

第2部 南アジアの環境法 第9章 インドの環境法と行政制度

著者	野村 好弘, 遠藤 貴子
権利	Copyrights 日本貿易振興機構 (ジェトロ) アジア経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) http://www.ide.go.jp
シリーズタイトル	開発と環境シリーズ
シリーズ番号	6
雑誌名	発展途上国の環境法 : 東南・南アジア(改訂版)
ページ	249-316
発行年	1994
出版者	アジア経済研究所
URL	http://hdl.handle.net/2344/00011020

第9章

インドの環境法と行政制度

野村好弘
遠藤貴子

はじめに——インドの環境問題

インドの環境問題は、水質汚濁、大気汚染、騒音など、汚染問題が早くから問題になったが、近年は野生生物の保護、森林の保全、伝統的地域社会の保護などが重視されるようになった。また、居住環境はインドの抱える深刻な問題である。デリー、ボンベイ、カルカッタなどの大都市には、地方から貧しい人達が流入し、道路端、川端、空き地、湿地帯などに、バラックを連ねて、寄り添うように生活している。電気、ガス、水道、排水、トイレなどはもちろんなく、きわめて非衛生的な状況である。これは、環境問題が貧困に起因する例である。

国際的に注目された環境問題として、ナルマダ川ダム建設プロジェクトがある。世界銀行の融資と日本の協調融資によって、1987年に、上記ダム（サルダルサロバルダム）建設プロジェクトが開始された。しかし、流域の水没地域に居住する少数民族の移転問題、森林の破壊問題等から、地元の住民や外国の自然保護団体の間から強い反対運動がわき起こり、世界銀行は融資をストップ、日本政府も90年6月、本件に対する追加融資を見送る決定を行なった。このケースでは、OECFに環境上の問題点の判断能力がなく、世銀の判

断のみに依存して融資決定を行なったことが原因であると反省された。

I 沿 革

インドにおける環境汚染規制の沿革をたどると、イギリスの植民地であった20世紀初頭までさかのぼる。その頃は、下水や廃棄物による水質汚濁、騒音などが主な公害であった。規制の法律としては、刑法 (The Indian Penal Code)、警察法 (The Police Act) が用いられた。1948年には工場法 (The Factories Act, 1948)、51年には産業 (開発および規制) 法 (The Industries [Development and Regulation] Act, 1951) が制定された。経済が発達し、公害がひどくなった地方においては地方自治体が独自の法律を制定して対応した。例えば、ベンガル (The Bengal Smoke Nuisance Act, 1905)、ボンベイ (The Bombay Smoke Nuisance Act, 1912)、グジャラート (The Gujarat Smoke Nuisance Act, 1963) では、ばい煙規制法が作られた。しかし、各地の水質汚濁は悪化し、ついにガンガ (Ganga) 川やヤムナ (Yamuna) 川のような聖なる河についても水質汚染のニュースがひんぱんに報じられるようになった。河川の汚濁による農業被害の問題が、論じられるようになった。

1960年代、水質汚濁の問題を深刻に受け止めたいくつかの州で法律の制定がなされた。はじめはオリッサ州で、53年に河川汚濁規制法 (The Orissa River Pollution Prevention Act, 1953) ができた。しかし、これは河川だけを対象にするものであった。69年になるとマハラシュトラ州で水質汚濁防止法 (The Maharashtra Prevention of Water Pollution Act, 1969) が制定された。これは、あらゆる水質の汚濁を対象にする州の法律であった。憲法の上では、水問題は州管轄事項で、州が水質汚濁を規制することができると考えられた。ここで注意すべきことは、水質汚濁防止については、中央の法規制に先行してマハラシュトラ州が先に法律を制定したということである。

1972年になると、ストックホルムにおいて国連人間環境会議が開催された。

この会議はインドの中央における環境立法に大きな影響を与えた。すなわち、この後、76年に憲法が改正され、74年に水質汚濁防止法 (The Water (Prevention and Control of Pollution) Act, 1974)、1977年に水質汚濁防止税法 (The Water (Prevention and Control of Pollution) Cess Act, 1977)、81年に大気汚染防止法 (The Air (Prevention and Control of Pollution) Act, 1981)、1986年に環境保護法 (The Environment (Protection) Act, 1986) が、相次いで制定されたのである。

憲法上大気は中央管轄事項だが、水は州事項であるため、1974年の水質汚濁防止法制定時には、憲法252条の規定に従って、州の同意と採択の手続きが取られた。マハラシュトラ州は、中央の法律を採択し、69年の州法は廃止した。

II 憲 法

1949年制定のインド憲法は、76年の第42次改正によって、環境政策の基本原則を明文に掲げた。これは、72年の国連人間環境会議 (ストックホルム) 後のインドにおける最も顕著な発展である。

まず第48A条は、「ステイト (State) は、環境の保護、改善ならびに国内の森林および野生生物の保護に努めなければならない」と規定する。ここでいうステイト (the State) とは、中央政府、国会、各州の政府と議会、その他インド領内にあるすべての公的権力を意味する。

次に第51A条 (g) は、「森林、湖、河川および野生生物を含む自然環境を保護、改善し、命ある創造物を憐れむことは、すべてのインド公民の義務である」と規定する。

第42次憲法改正では、このほか、連邦と州の間の立法権限の区分につき、いくつかの項目を州のリストから連邦・州政府共管リスト (the Concurrent List) へ移した。かくして今日では、森林、野生生物、人口のコントロールに

については、中央も立法権限を有するのである。州固有の管轄事項としては、公衆衛生、下水道、農業、土地、漁業などが残っている。環境保護については、共管リストに入れるべきだとする説、連邦のリスト (the Union List) に入れるべきだとする説が分かれているが、第42次憲法改正ではその問題に触れなかった。

Ⅲ 環境政策

インドの環境政策は、最近あいついで環境森林省から発表された三つの文献によって明示された。

1. 汚染防止のための政策 (Policy Statement for Abatement of Pollution)

1992年2月に策定された。さまざまな汚染問題を長期的視野にたって解決していくための政策を提示したもの。立法、規制、経済的手法、任意的合意、教育的プログラム、情報キャンペーンなどの手法を最大限活用するとし、中でも、規制の強化および経済的手法 (それらのミックス) に重点的に取り組むものとしている。

予見的、予防的施策に重点をおき、開発計画において環境的側面と経済的側面とをインテグレイトするものとしている。

具体的対策としては、次のような多くの政策メニューを掲げる。

- (1) デシジョンメイキングのすべてのレベルにおける環境配慮の統合
- (2) PPP 原則に基づく法規制
- (3) 発生源における汚染防止
- (4) 中小企業におけるクリーンテクノロジー導入の促進
- (5) 廃棄物の減量、リサイクル、再利用の促進と自然資源 (水など) の保全
- (6) 自動車排ガス規制の強化

- (7) 有害・危険物質の生産から処理に至る場面での環境影響を考慮した、規制の強化
- (8) 水についてなされている排水チャージの、ばい煙、廃棄物への拡大
- (9) 法律規制の確実な執行
- (10) 殺虫剤、農業による汚染の防止
- (11) 森林、都市グリーンベルトの保全と創造
- (12) 公的団体、公企業における環境監査の導入
- (13) 環境統計の充実
- (14) 市民参加の推進

2. 国家環境保全戦略および環境と開発に関する政策(National Conservation Strategy and Policy Statement on Environment and Development)

1992年6月に策定された。環境配慮をすべての社会構造と開発過程に浸透させ、持続的発展(sustainable development)を可能ならしめ、現在および将来の国民の生存と福祉に資するため、策定されたもの。インドの環境問題および施策の現状を説明した後、行動の優先分野と戦略を提示している。同年6月にブラジルで開かれたUNCEDのために用意されたもの。優先分野は、次の二つである。

第1は、人口制御。人口の制御は、インドにとって緊急かつ重大な課題であると強調している。人口の安定化のための戦略として、生活条件の改善を含み、次のような施策の方向を列挙する。

- (1) 社会的責務としての小規模家族の重要性についての全国キャンペーン
- (2) 女性の教育、雇用、社会保障の充実
- (3) 家族計画とヘルスケア施設の充実
- (4) 家族計画への税金など経済的インセンティブの導入

第2は、自然資源の保全。ここでは、土壌・水、空気、生物の種の多様性、および、バイオマスの四つの資源に分けて、施策の方向を列挙している。

- (1) 土壌・水については、土地利用計画の策定、土壌流失防止のための立法、水圏付近での建築規制、土地および水の持続的利用、水のリサイクル、湿地の保護、雨水利用の奨励と改善などをあげている。
- (2) 空気については、煤煙排出規制のほか、地球の温暖化防止の見地から炭酸ガスなどの抑制策の開発、オゾン層破壊によるインド大陸への悪影響を防止するための適切な行動などをあげているのが注目される。
- (3) 生物多様性保護については、調査研究のほか、各種既存保護地域のネットワーク化と回廊の拡充、伝統的保全手法の保存、絶滅の危機に瀕する生物の種の増殖、植物および動物の保護と持続的利用などをあげている。
- (4) バイオマスについては、地方の住民が森林を違法に伐採して燃料にしていることをなくすための社会的、経済的、技術的諸施策の重要性を説いている。

3. 1992年国連環境開発会議へのナショナル・レポート (National Report to UNCED June 1992)

これは、ブラジルの UNCED へ出された報告書である。対外的にインドの環境政策を分かり易くまとめている。全体として、持続的発展を基調として、持続的生存支持システム、持続的発展のための能力形成、都市・産業公害への挑戦、生物多様性の保護などについて、積極的な政策を展開しようとしている。

なお、上記のほか、環境森林省に設置されたコア・コミッティーが、「環境保護と持続的発展のための国家戦略」をとりまとめるための基礎作業を行ない、1991年に報告書をまとめた。その中には、人口増加の安定化、総合的土地利用と水管理、生物の多様性の保全、エネルギーと資源の持続的利用、人口のコントロールと住居の改善などの項目が含まれている。それに基づいて国家戦略のドラフトが作られ、中央、州各機関、大学、研究機関、NGO など

に回覧され、各方面からの意見の集約が行なわれた。これをもとにして、「環境保護と環境と開発に関する国家政策」がまとめられた。

また、生物多様性保護に関する政策の見直しと適切な新政策の策定作業が開始された。下院の中にも、この問題を検討するための委員会が設置された。

Ⅳ 環境行政機関

1. 概 況

共和国中央政府の環境行政は、環境森林省（The Ministry of Environment and Forests）によって行なわれている。1980年に創設された。はじめは公害の規制を主たる任務としていたが、85年に森林および野生生物の部門が農業省からこの省へ移管統合され、総合的な環境行政機関になった。

環境森林省の年報⁽²⁾によると、省内には、22の局がある。例えば、森林保護、野生生物保護、動物福祉、公害規制、有害物質管理、環境影響評価、教育・情報、計画調整などである。公害規制局の下に、中央公害規制委員会がある。インドは連邦国家であり、州政府も環境行政に重要な機能を果たしている。公害の分野では、州政府の下に州公害規制委員会がある。

2. 環境森林省

省の定員は1168人。実員は、1023人である。1991-92年度予算は、連邦全体が約3372億5000万ルピー（うち連邦が約1901億5000万ルピー、州が1471億ルピー）であり、同年度の環境森林省の予算は、約30億ルピーである。

主な使途は、荒地開発委員会約12億ルピー、ガンガ行動計画約5億5000万ルピー、森林および野生生物約5億2000万ルピー、環境約3億8000万ルピーなどとなっている。

3. 中央公害規制委員会

同委員会の年報⁽³⁾によると、ボードメンバーは、1991年3月31日現在、17名。出身は、いろいろな省庁にまたがる。州、市の人もいる。学界や産業界からも入っている。

委員会の中に、汚染評価、汚染規制および管理の三つの部門がある。職員の定員は485人、実員は393人である。予算額は、1990-91年度の場合、約9300万ルピーであった。そのうち、中央政府の環境森林省からの交付金 (grant-in-aid) は、約6670万ルピーである。

中央委員会は、多くの出版物を有料で出している。また、ニュースレターを出している。ニュースレターは、各種基準、ガイドラインなどを分かりやすく書いており、事業者に対する行政指導の中身を知ることができる。

4. マハラシュトラ州公害規制委員会

ボンベイのマハラシュトラ州公害規制委員会を訪問して、ヒアリングした。同委員会の年報 (Maharashtra Pollution Control Board, *Annual Report for the Year 1989-90*) によると次のとおりである。

まず、職員の数は、定員は447人 (水質汚濁規制362人、大気汚染規制85人)、実員は392人 (水質320人、大気72人)。予算は、収入が約4060万ルピー。そのうち州政府からの交付金が約1420万ルピー、中央政府から交付される水質汚濁防止税 (Water Cess) が約1810万ルピー、同意 (consent) 手数料が約480万ルピーである。

支出は、約2170万ルピー。約1890万ルピーの黒字である。これを大気部門と水質部門とに分けてみると、大気部門は約60万ルピーの赤字。これに対し、水質部門は約1950万ルピーの黒字である。黒字の財源は、水質汚濁防止税である。

マハラシュトラ州公害規制委員会は、『ニュースレター』（*MPCB News Letter*）を出しており、英語とヒンディー語の両方で書かれている。

V 環境法

環境関連の主要法を個別的にみる。

1. 水質汚濁防止法（The Water Prevention and Control of Pollution Act, 1974）

(1) 立法の経緯⁽⁴⁾

インドにおいて最も深刻な環境問題は、河川の水質汚濁問題である。宗教との関連で特定の河川は聖なるものとされていること、インドは熱帯モンスーン地帯に属し、広大であって地域によって気候が千差万別であるが、多くの河川は乾季に流量が減り、工場や家庭からの排水によって著しく汚染されること、河川水に灌漑を依存している農業に被害が出やすいこと、などの事情から、インド社会は河川の水質汚濁問題に敏感であった。すでに一部の河川では1950年代初め頃から水質汚濁が進行していた。その頃制定された州の法律としては、オリッサ河川汚濁防止法（The Orissa River Pollution Prevention Act, 1953）、「マハラシュトラ水質汚濁防止法」（The Maharashtra Prevention of Water Pollution Act, 1969）がある。

1960年代始め頃からは、連邦レベルでの立法化の議論が活発になされるようになった。62年に水質汚濁規制法草案を起草するための委員会が設置された。委員会報告書は、州政府に回覧され、また63年に開催された地方自治政府中央協議会（The Central Council of Local Self-Government）によっても検討された。その協議会は、中央および地方における水質汚濁規制のための単独法を連邦議会が立法することを認める決議を行なった。草案が用意され、65

年に開催された同協議会と都市農村計画州大臣会議（第5回）との合同会議で検討された。合同会議の決定に基づき、草案の詳細の検討が、ビハール、マドラス、マハラシュトラ、ラジャスタン、ハリヤナおよび西ベンガルの6州の地方自治政府大臣から成る委員会によってなされることになった。

中央政府は、既存の関連地方法規および上記諸委員会の勧告を考慮し、既存の地方法規は適当でなく十分でないとの結論に達した。そして、河川汚濁の防止のため総合的な法律を制定することが緊急に必要性である、と判断した。このようにして、10年以上の年月をかけて1974年になってようやく水質汚濁防止法が成立したのである。この法律は、中央レベルでの公害規制法としてはインドで最初の法律であり、英米の関連法を参照して制定されたという。

この法律は1988年に改正された。それまでの中央および州の水質汚濁規制委員会は、中央公害規制委員会（the Central Pollution Control Board）および州公害規制委員会（the States Pollution Control Board）へ名称が変更された。旧水質汚濁規制委員会は、81年から大気汚染規制をも所管するようになったため、名称と実体とが合わなくなったからである。同時に、違反者に対する罰則規定が強化され、裁判所を経ないで出せる委員会による命令（工場閉鎖や操業停止）の規定が導入された。

（2）法律の内容

次にこの法律の内容を説明する。法律は、全部で8章、24条から成る。

（イ）定義

第1章は、定義規定。水質汚濁防止法、大気汚染防止法および環境保護法3法に共通の重要概念として、「占有者」（occupier）がある。この概念は、1986年の環境保護法と一致させるため、87年大気汚染防止法、88年水質汚濁防止法改正法を通して次第に拡張されてきた。今日では、占有者とは工場または施設を支配する者、物質にあっては物質の占有者とされている（2条(d)）。水流（stream）の定義は広い。河川（river）、水路（water course）、自然または人工の内陸水（in-land water）、地下水（sub-terranean waters）、州政府が官報で

公示する範囲内の海または潮水 (sea or tidal water) を含む (2条(j))。

(ロ) 中央公害規制委員会および州公害規制委員会の構成

第2章は、中央および州の委員会について規定する。まず中央公害規制委員会の構成については、学識経験ある者として中央政府によって指名された常勤の委員長、中央政府を代表する者として中央政府によって指名された公務員 (5人以下)、州の委員会の委員の中から中央政府によって指名された者 (5人以下)、農業、漁業、工業または商業などの利益を代表する者として中央政府によって指名された民間人 (3名以下)、中央政府が所有、支配または経営する会社を代表する者として中央政府によって指名されたもの (2名)、中央政府によって指名される常勤の事務局長から成ると規定する (3条)。

州公害規制委員会の構成については、学識経験ある者として州政府によって指名された委員長、州政府を代表する者として州政府によって指名された公務員 (5人以下)、州内地方自治体のメンバーの中から州政府が指名した者 (5人以下)、農業、漁業、工業または商業などの利益を代表する者として州政府によって指名された民間人 (3人以下)、州政府が所有、支配または経営する会社を代表する者として州政府によって指名された者 (2名)、州政府によって指名される常勤の事務局長から成ると規定する (4条)。

第3章は、合同委員会の開催について規定する。

(ハ) 公害規制委員会の権限

第5章は、委員会の権限と機能について規定する重要な章である。まず中央委員会の権限としては、次のようなものが列挙されている (16条)。

- a. 中央政府に対する助言
- b. 州委員会の活動の調整、州委員会どうしの紛争の解決
- c. 州委員会への技術的援助および指導
- d. 水質汚濁行政に従事する公務員の研修の計画策定および組織作り
- e. マスメディアを通して、水質汚濁防止の総合的計画を組織化すること
- f. 水質汚濁に関する技術的、統計的データの収集、整理、刊行
- g. 関係する州政府と協議して、水流または井戸 (well) の基準の制定、変

更，取消

中央委員会でのヒアリングで確かめたところ，ここでいう基準とは，水質環境基準のことである。

h. 水質汚濁防止のための全国規模での計画策定と実施

次に，州公害規制委員会の権限としては，次のようなものが列挙されている（17条）。

- a. 州内の水流および井戸の水質汚濁防止のための総合的計画を策定すること
- b. 州政府に対する助言
- c. 水質の汚濁とその防止に関する情報の収集および提供
- d. 水質汚濁とその防止に関する調査研究
- e. 水質汚濁行政に従事する公務員の研修の組織作りを中央委員会と協力して行なうこと
- f. 下水，事業廃棄物の検査

g. 下水，事業廃棄物の排出基準，汚濁水の排出基準の制定，変更，取消
ここでいう基準が排出基準であることは疑いがない。しかし，それは直接に事業者を規制するものではなく，申請に対する同意を与える際に付する条件に含まれて初めて事業者を拘束するのである。条件違反ということがあって初めて，州委員会は告訴することができる。後に述べる1986年環境保護法はこの点を改め，同意を介さないで事業者を直接に規制する基準とした。したがって，違反があれば中央政府が直ちに告訴することができる。

中央委員会でのヒアリングによると，17条(g)では，州委員会が排出基準を定めることになっているが，実際は中央委員会が定める指導基準がそのまま州の基準になっているとのことである。中央委員会は，法律16条の(c)，(b)，(h)の規定に基づいて，業種別に指導基準(ガイドライン)を策定し，ミニマムスタンダードとして通達し，また，ニュースレターなどを通して一般に公開している。環境保護法の規制基準は告示されるが，ここでの指導基準は告示されない。

ミニマムというのは，最低限の基準であり，各州がそれよりも厳しい基準を

作ることは妨げないという意味である。それよりも緩やかにすることはできない。実際には、各州はその指導基準をそのまま州の規制基準にしているとのこと。マハラシュトラ州でヒアリングしたときも、そのような返事であった。

h. 下水, 事業廃棄物の経済的, かつ, 信頼できる処理方法の開発

i. 下水, 事業廃棄物の農業での再利用方法の開発

j. 下水, 事業廃棄物の効率的処理方法の開発

k. 下水, 事業廃棄物処理基準値の制定, 変更, 取消

l. 水流または井戸の中への廃棄物の投棄を規制するための命令を発すること

なお, 中央委員会は中央政府の指示に従い, 州委員会は中央委員会および州政府の指示に従わなければならない (18条)。

(二) 水質汚濁の規制

この法律の核心部分、水質汚濁の防止と規制について規定する第5章である。

まず、19条では、州政府は、州委員会の勧告またはそれとの協議の後、この法律を全州に適用する必要はないという意見に到達した場合には、州内の特定区域に限定して適用する旨告示によって示すことができる、と規定する。

州委員会は、一定の厳格な手続きのもとで排水、廃棄物の分析用サンプルを排水施設などから取ることができる (21条)。その分析結果報告書は、裁判所における法的手続きのために使うことが予定されている (22条)。

州委員会から授権された者は、法令違反の疑いがある場合など一定の場合には、いつでも、どこへでも立ち入り、検査し、工場施設、記録、文書、その他の物を押収することができる (23条1項)。この場合、刑事訴訟法の規定が適用される (23条2項)。

何人も、知りつつ、州委員会によって定められた排水基準を超えて有毒な、有害な、または、汚濁的な物を水流または井戸または土地に入れてはならない (24条1項(a))。また、何人も、知りつつ、水流の正常な流れを妨げるような物を水流の中に入れ、その結果、水質の汚濁を悪化させてはならない

(24条1項(b))。ただし、橋、ダム、堰、下水道、埠頭などの建設を理由としてなされる上記の行為は、違法とはされない(24条2項)。

工場、事業場、排水口の新設、拡張などによって、下水または排水を水流、井戸、下水道、土地に排出する可能性がある場合には、そのような新設、拡張などの行為は、州の委員会の事前の同意を取得しなければならない(25条1項)。申請書の様式には、排水の中に含まれる物質名や量など関連情報を細かく記載することが求められている。こうした同意制は、1988年の水質汚濁防止法によって新規に導入されたものである。同意の申請が出された場合において適当なときには、州委員会は、一定の手続きのもとで審問(inquiry)を行なうことができる(25条2項)。同意を与える場合においては、州委員会は条件を付して同意を与えることができる。新規排水については、排水の性質、組成、温度、量、濃度などを条件で定めることができる。同意は、一定の期間だけ有効である(25条4項)。すべての州は、条件を課した場合、その記録を保持しなければならない。記録は、関心あるすべての者に開示されなければならない(25条6項)。

以上の25条の諸規定は、新規の排水施設に対する規制を定めるものであるが、そのエッセンスは、州委員会の同意制、同意で条件づけられる排水の質および量、許可の期限である。

申請がなされてから、4カ月たっても同意または不同意の決定がなされないときは、無条件で同意されたものとみなされる(25条7項)。

26条は、経過規定である。この法律の施行前に排水を水流等に排出していた者については、州政府が告示で定める期間内(3カ月)に同意の申請をしなければならない、と規定する。

27条は、州の委員会による同意の拒絶と撤回について規定する。同意を拒絶されたか撤回された者など委員会の命令に不服がある者は、決定の通知の日から30日以内に控訴機関(appellate authority)に控訴することができる(28条1項)。この控訴機関というのは、州ごとに作られ、州政府によって任命される1人または3人の委員から構成される(28条2項)。

同意に条件が課され、その条件を実現するためには何らかの作業を必要とする場合において、それが実行されていないときには、州委員会は関係当事者に対して期限内に実行するよう命ずることができる(30条1項)。それでも実行されないときには、州委員会が代わって実行し(同条2項)、かかった費用を請求することができる(同条3項)。

有毒、有害、汚濁物質が事故によって排出されたときには、排出源の責任者は、直ちに州委員会へ通報しなければならない(31条)。

水流、井戸または土地が現に汚濁されているという非常事態の場合には、州委員会にそれに対処するための権限が認められている(32条)。

33条および33条Aは、中央委員会、州委員会両方の権限について規定する。すなわち、水流、井戸の水が汚染される恐れがある場合には、委員会は、ファーストクラスの Metropolitan Magistrate または Judicial Magistrate 以上の司法機関に差止の申請をすることができる(33条)。また、委員会は、この法律のもとでその機能を果たすため必要あるときは、命令を出すことができる。命令によって、工場や施設などの閉鎖、禁止、制限を命じたり、電気、水道その他のサービスの供給中止、制限を命ずることもできる(33A条)。この33A条は、大気汚染防止法の31A条と同じく、1987年の改正法で新たに導入された規定である。

(ホ) 罰則

この法律の罰則は、第7章に規定されているが、中身を見るとかなり厳しい。いくつか例をあげると、25条または26条の規定に従って同意の申請を行なう際、虚偽のデータの記載を行なったときは、3カ月以内の懲役または1000ルピー以下の罰金、もしくはそれら両方の併科(42条1項(g))。

24条、25条および26条の違反は、1年6カ月以上、6年以下の懲役および罰金(金額は条文に規定なし)(43条、44条)。

24条、25条および26条違反の再犯は、2年以上、7年以下の懲役および罰金(45条)。

私企業の法人が法律違反を侵した場合には、法人の営業の責任者にも罰則

が適用される（47条。免責の余地あり）。政府の部局が法律違反を侵した場合には、その長に罰則が適用される（48条。免責の余地あり）。

上に述べたように、罰金の額について明記されていない。これはどういうことなのか、森林環境省とマハラシュトラ州公害規制委員会で聞いてみた。答えは、状況を斟酌してケースバイケースに裁判官が自由裁量で罰金の金額を決定する、ということであった（なお、48条3項を見よ）。

（イ） その他

第6章は、中央委員会および州委員会の財源について規定する。中央委員会の場合には、中央政府が議会の法律に基づいて特別支出金を交付することができる（34条）。中央委員会は基金を有し、政府交付金、手数料収入、寄付金などはすべてその基金にいったん入る（36条）。

州委員会の場合にも、州政府からの特別支出金の交付（35条）、州委員会の基金（37条）について同じような規定がある。

そのほか、委員会の借入権限（37—A条）、予算（38条）、年次報告（39条）、会計処理と監査（40条）などの規定がある。

第8章は雑則として、14カ条を置く。中央水研究所（51条）、州水研究所（52条）、水質分析担当官（53条、54条）に関する規定がある。次に、控訴機関の権限に属する事項については、民事裁判所は管轄権を有しないとする規定（58条）がある。そのほか、一定の場合には中央政府が中央委員会または合同委員会に取って代わること（61条）、一定の場合には州政府が州委員会に取って代わること（62条）、中央政府が中央委員会に関する特定の事項について規則を定めることができること（63条）、州委員会が州委員会に関する特定事項について規則を定めることができること（64条）などについての規定がある。

（3） 問題点

水質汚濁防止法による法的規制のメカニズムに対しては、いくつかの批判が⁽⁵⁾出されている。Leelakrishman の批判を紹介する。

第1、委員会が専門家によって構成されておらず、利害関係者によって構

成されている。

第2, 法律は委員長と事務局長についてだけ資格要件を規定し, 委員については何ら規定しない。

第3, 同意交付手続きは, 産業以外の利益が参加する機会を有する客観的インクワイアリーとなっていない。

第4, 同意に付された条件は一般市民に公開されていない。

第5, 汚染のおそれある場合において, 委員会は先占的権限を持たず, Magistrate Court の差止的救済に依存している。

第6, 違反行為に対して委員会は強制的権限を持たず, 檢察的機関としてのみ活動する。

第7, 被害者は委員会の許可を得た場合を除いて, 直接裁判を起こすことができない。

第8, 同意申請後4カ月たっても返事を得られない場合には同意は与えられたものと見なす規定は妥当でなく, むしろ同意は拒絶されたものと見なすべきである。以上を総合すると, この法律は環境保護のための手段として活用されるとは期待できず, 汚染者または潜在的汚染者の側に偏った法律である。

2. 水質汚濁防止税法

水質汚濁防止法では, 委員会の活動に要する経費は中央委員会については中央政府が, 州委員会については州政府が特別支出金としてそれぞれの基金に交付することになっているが, しかしながら財政難により州政府は十分の出捐を行なうことができなかった。そこで, 州委員会の活動に要する経費を捻出するために, 水供給を行なっている地方機関 (local authority) と特定産業とに対して税を課すことになった。課税の基礎となるのは, 地方機関および産業の水消費 (水消費とは, 水供給も含む) である。一種の課徴金といってもよい。

この税は州政府によって徴収され、その後中央政府に支払われる。中央政府は、徴税経費を控除して、残りを中央委員会と州委員会とに対して活動資金として配分する（8条）。

地方機関とは、公営企業体、市議会、兵営委員会（cantonment board）など、法によって水供給が義務づけられている主体をいう（2条a）。特定産業とは、同法の表に列挙されている15種類の事業をいう（2条c）。

税率は、水の使用目的によって異なる（3条1項）。具体的なことは、同法の表に示されている。その表は、潜在的な水質汚濁の可能性に基づいている。

特定産業経営者および地方機関は、水の消費量を記録するため、メーターを設置しなければならない（4条）。

税額などに不服がある者は、控訴機関に不服を申し立てることができる（13条）。控訴機関で認められた命令については、裁判所で争うことはない（13条4項）。

3. 大気汚染防止法（The Air (Prevention and Control of Pollution) Act, 1981）

(1) 立法の経緯⁽⁶⁾

工業活動が盛んになり、しかも工業は既存の工業地帯に集積する傾向にあったため、大気の汚染が顕著になった。そのような地域は人口も集中しているため、人々の健康に影響をもたらすようになった。ナグプールの全国環境技術研究所（The National Environmental Engineering Research Institute）の調査によって、カルカッタ、ボンベイ、デリーの大気汚染の程度が危機的であることが分かった。その原因は、工業の煤煙、交通機関、家庭の燃料、加熱、ゴミの焼却などである。

大気汚染によって、貴重な文化遺産であるタージマハールの大理石が酸性雨によって侵食されつつあることも知られるようになった。この問題は世界的な関心を呼んだ。

ベンガル、ボンベイ、カンプルなどでは、煤煙ニューサンス法が1905年、

12年、58年にそれぞれ制定されたが、それらは煙 (smoke) を規制対象にする局所的な規制立法であり、新しい工業による広域的な煤煙には無力であった。71年、中央政府は全国大気汚染委員会 (The National Committee on Air Pollution) を設立し、大気汚染防止法の立法化の検討を開始した。72年の国連人間環境会議にインド政府は参加し、そこでの国際合意を実行するためのひとつの重要なステップとして大気汚染防止法の立法化を促進し、81年に実現した。大気汚染防止法の前文には、国連人間環境会議の成果を踏まえ、この法律を制定した旨書かれている。

中央および州における大気汚染防止行政は、原則として水質汚濁防止と同じく、中央と州の水質汚濁規制委員会によってなされてきたが、1987年12月の改正法によって、先に述べた88年5月の水質汚濁防止法の改正と同様、中央公害規制委員会および州公害規制委員会へと名称が変わった。また、そのときの改正によって、大気汚染の中に騒音が含まれることになった。

(2) 法律の内容

次にこの法律の内容を説明する。法律は、全部で7章56条から成る。

(イ) 定義

第1章は、定義規定。「大気汚染物質」 (air pollutant) とは、人間、他の動物、植物、財産または環境にとって有害となる程度の濃度で大気中に存在する固体、液体または気体の物質 (騒音を含む) をいう (2条(a))。騒音を含むことは注意に値する。「中央委員会」は、水質汚濁防止法の場合と全く同じ意味である (2条(g))。「州委員会」は、水質汚濁防止法が施行されており、州公害規制委員会が設立されている州にあっては、その委員会。そのほかの州にあっては、この法律5条に基づいて州政府によって設立された、州の大気汚染規制委員会 (2条(o))。

「占有者」 (occupier) は、水質汚濁防止法、環境保護法と共通概念である。

(ロ) 中央委員会および州委員会の構成

水質汚濁防止法の下で設立された中央委員会が、この法律によって認められた権限と機能行使する（3条）。

州の委員会は、水質汚濁防止法が施行されており、州公害規制委員会が設立されている州にあっては、その委員会をもって本法にいう州委員会とみなす（5条1項）。水質汚濁防止法が施行されていない州、または、施行されているが州公害規制委員会がまだ設立されていない州にあっては、5条で構成を規定しているが、水質汚濁防止法に基づく州委員会と全く同じである。

（ハ）委員会の権限

第3章は、委員会の権限について規定する。まず中央委員会の権限については、次のようなものを列挙する（16条2項）。

- a. 中央政府に対する助言
- b. 全国レベルでの大気汚染規制プログラムの策定
- c. 州委員会の活動の調整、州委員会どうしの紛争の解決
- d. 州委員会への技術的援助および指導
- e. 大気汚染行政に従事する公務員の研修の計画策定および組織作り
- f. マスメディアを通して、大気汚染防止の総合的計画を組織化すること
- g. 大気汚染およびその防止手段に関する技術的、統計的データの収集、整理、刊行。大気汚染防止に関するマニュアル、コードまたはガイドの作成。
- h. 大気質の基準の制定 これは、大気質の環境基準のことである。
- i. 大気汚染研究所の設置（16条3項）

次に、州公害規制委員会の権限としては、次のようなものが列挙されている（17条）。

- a. 大気汚染防止のための総合的計画の策定
- b. 州政府に対する助言
- c. 大気汚染に関する情報の収集と提供
- d. 大気汚染防止行政に従事する公務員の研修の組織作りを中央委員会と協力して行なうこと

- e. 工場、事業場をいつでも検査し、大気汚染防止のため必要な場合に命令を発すること
- f. 大気汚染規制地区を必要と考える間隔で検査し、その汚染状態を測定し、大気汚染防止のため必要な方策を講ずること
- g. 中央委員会と協議して、また、中央委員会が定めた大気質基準を考慮して、工場、事業場、自動車その他の排出源（船舶と航空機を除く）から排出される大気汚染物質の排出基準を制定すること。この場合、工業のプラントの種類別に異なった排出基準を制定することができる。

これは、排出規制の基準である。ただし、水質汚濁防止法の場合と同様、規制基準は同意の際の条件として付されるもので、何人に対しても一般的に課される制限ではない。

17条(g)は、「中央委員会と協議して」と規定する。中央委員会は、この協議のためにガイドラインを作っている。指導基準とも言う。制定法上の規制基準ではなく、したがって告示もされていない。しかし、ミニマムスタンダードとして、中央委員会のニュースレターなどを通して一般に公開している。水の場合と同様に、ミニマムというのは、全国共通の最低基準であり、各州はそれよりも厳しい基準を策定できるが、それよりも緩やかにしてはいけない、という趣旨である。

- h. 州政府に対して、大気汚染をもたらす可能性のある工場の建物、立地場所の妥当性に関して助言すること
- i. 州の大気汚染研究所の設置

なお、中央委員会は中央政府の指示に従い、州委員会は中央委員会および州政府の指示に従わなければならない(18条)。

(二) 大気汚染の規制

この法律の核心部分は、大気汚染の防止と規制について規定する第4章である。まず、19条では、州政府が州委員会と協議して、大気汚染規制地区(air pollution control area)を定めることができる、と規定する(19条1項)。マハラシュトラ州では、四つの大気汚染規制地区が指定されている。

州政府は、州委員会と協議して、大気汚染規制地区内において、承認された燃料以外の燃料の使用を禁止することができ（19条2項）、また、承認された設備以外の設備の使用を禁止することができる（19条4項）。さらに、燃料以外の特定の物質の燃焼を禁止することができる（19条5項）。

17条1項(8)に基づいて州委員会が制定した自動車排ガス規制基準の達成を図るため、州政府は州委員会と協議して関係機関に対して必要な指示を出さなければならない（20条）。

大気汚染規制地区内においては、いかなる工場、事業場も州委員会の事前の同意なしで設置し、または操業してはならない。この法律の施行前からあった工場、事業場は、この法律施行後3カ月間は操業を継続でき、もしも同意の申請を行なった場合は、その申請に対する処理がなされるまでの間は操業を継続できる（21条1項）。大気汚染規制地区の指定前からあった工場、事業場については、地域の指定後一定の期間内に（3カ月以内で定められる）申請しなければならず、そのような申請がなされた場合には、同意が拒絶されるときまでは州委員会の同意があったものとみなされる（21条2項）。同意の申請は、一定の様式によって行なう（21条2項）。

州委員会は、申請を受理した後、必要な場合には、審問（inquiry）を行なうことができる（21条3項）。州委員会は、申請の受理後4カ月以内に、条件と有効期限を明記して、同意を与え、または、拒絶しなければならない（21条4項）。条件については、21条5項に典型的なものが示されている。例えば、設置すべき大気汚染防止装置、設置の期限、煙突などについての条件である。

マハラシュトラ州でヒアリングした時の話では、同州では業種を四つのカテゴリーに分けて、パラメーターごとに基準値をつけている。四つのカテゴリーとは、下記のとおりである。

HAPPI (Higher Air Pollution Potential Industries)

MAPPI (Medium Air Pollution Potential Industries)

LAPPI (Lower Air Pollution Potential Industries)

NAPPI (Negligible Air Pollution Potential Industries)

企業の承継があったときは、同意および条件は承継人に承継される（21条7項）。

大気汚染規制地区内において工場、事業場を操業する者は、17条1項(g)に基づいて州委員会が制定した大気汚染物質の排出基準を遵守しなければならない（22条）。大気汚染規制地区内で工場、事業場などが排出基準を超す大気汚染物質を排出するおそれがあるときは、州委員会は第1級の Metropolitan Magistrate または Judicial Magistrate 以上の司法機関に差止の申請を行なうことができる（22A条）。

事故のため大気汚染物質が排出基準を超えて排出されたか、排出のおそれがあるときは、排出源の責任者は、直ちに州委員会へ通報しなければならない（23条1項）。通報を受けた州委員会は、速やかに改善策を講じなければならない（23条2項）。それに要した費用と利息は、原因者に請求することができる（23条3項）。

州委員会から権限を与えられた者は、工場、事業場などへの立ち入り、検査権が認められている（24条）。

州委員会は、工場、事業場の占有者に対し、排出している大気汚染物質のタイプおよび排出のレベルについて報告を命じることができる（25条）。

州委員会は、一定の厳格な手続きの下で、分析のために、どんな煙突、煙道、ダクトからでも空気または排ガスのサンプルを取ることができる（26条）。その分析結果報告書は、裁判所における法的手続きのために使うことが予定されている（26条2項）。

州大気研究所の設立（28条）、控訴機関（appellate authority）への控訴（31条）、州政府のアナリスト、州委員会のアナリスト（29条）などの規定もある。

また、水質汚濁防止法と同じく、中央および州の委員会には、命令を出す権限が認められている（31A条）。命令によって、工場や施設などの閉鎖、禁止、制限を命じたり、電気、水道その他のサービスの供給中止、制限を命ずることもできる。

これは、水質汚濁防止法33A条と同じく、1987年の法改正で新たに導入さ

れた規定である。法廷を通さないで、委員会が直接に厳しい内容の命令を出すことができるのである。いわば伝家の宝刀である。

(ホ) 罰則

この法律の罰則は、第6章に規定されている。水質汚濁防止法と同じくかなり厳しい。いくつか例をあげると、21条、22条、31A条違反の場合は、1年6カ月以上6年以下の懲役および罰金。違反行為が継続する場合は、1日当り5000ルピー以下の追加的罰金(37条1項)。違反行為が1年を超したときは、2年以上7年以下の懲役および罰金(37条2項)。

23条の事故時の通報義務違反、21条で同意申請を虚偽のデータに基づいて行なった場合、委員会の権限を行使している者に対して妨害した場合、などにあつては、3カ月以内の懲役または1万ルピー以下の罰金、もしくはその両方(38条)。

私企業の法人が法律違反を侵した場合(40条)、政府の部局が法律違反を侵した場合(41条)について、水質汚濁防止法と同じような規定が設けられている。

委員会、権限ある公務員のほか、一般市民にも違反者を告訴する権利が認められている(43条1項(b))。

第1級のMetropolitan MagistrateまたはJudicial Magistrate以上の裁判所が、この法律に基づく違反事件を審理する。

(ヘ) その他

控訴機関の権限に属する事項については、民事裁判所は管轄権を有しないこと(46条)、一定の場合には州政府が一定期間州委員会に取って代わること(47条)、水質汚濁防止法61条または62条によって中央政府または州政府が委員会に取って代わる場合の本法の執行の特則(48条)などについて、規定がおかれている。また、中央政府および州政府の規則制定権の規定(53条、54条)もある。

4. 環境保護法 (The Environment (Protection) Act, 1986)

(1) 立法の経緯⁽⁷⁾

1960年代以降環境問題が世界共通の認識になり、環境質の悪化、緑地の減少、生物の多様性の喪失、有害な化学物質の環境中における蓄積などの現象が次第に顕著となった。72年ストックホルムで開かれた国連人間環境会議にインド政府は参加したが、そこでの合意を実施するためには、一般的、総合的法律が必要であることが次第に明らかになってきた。ストックホルム会議後、大気汚染防止法の制定、水質汚濁防止法の改正などがなされたが、それらは個々の汚染現象を後追いのに対処しようとするもので、有害物質にしても一部しか対象にしておらず、主要な環境障害を広く押えるものではなかった。工業および環境の安全の側面は取り上げられてなかった。有害物質、特に新しい化学物質が環境中において潜行的に蓄積していくことに対するコントロールのメカニズムが欠如していた。

また、規制行政機関がいくつか競合し、緊急的な環境問題が発生したときの迅速かつ適切な対応が困難であった。

こうした制度面の不備は、1984年12月にマディヤ・プラデーシュ州の首都ボパールで起きたインド・ユニオン・カーバイド社 (UCI) の毒ガス漏出事故で明みに出た。この事故は、上記のような問題点だけでなく、環境アセスメントの仕組がなかったことを反省させた。さらに、UCIは、工場を市内に作る前に州レベルと中央レベルのいくつかの官庁の許可を取っていたが、どれもそのような大惨事が起こるとは予想することができなかった。

このような反省に立って、環境保護のための総合的、アンブレラの法律を制定することになり、1986年5月の環境保護法が成立したのである。この法律は、3条に明記されているように、中央政府に権限を集中したことが大きな特色である。中央政府とは、環境森林省を意味する。それまでは、水質汚濁防止法および大気汚染防止法では、環境森林省の所轄のもとにありなが

ら、自治的に権限を行使する中央公害規制委員会と州公害規制委員会が公害行政の中心的役割を担っていたが、環境保護法によって、環境森林省が直接に規制に責任を負う体制に変わったのである。

(2) 法律の内容

(イ) 定義

第1章は、定義規定。まず、「環境」(environment)とは、水、大気、土地および生態系を意味するものと規定する(2条(a))。

「環境汚染物質」(environmental pollutant)とは、環境に有害な程度の濃度で存在する固体、液体、または気体の物質(2条(b))をいう。

「環境汚染」とは、環境中に環境汚染物質が存在することをいう(2条(c))。

「有害物質」(hazardous substance)とは、人間、その他の動物、植物、微生物、財産または環境に対して、その化学的もしくは物理化学的特性または取り扱いによって損害を惹起する物質を意味する(2条(e))。

「占有者」(occupier)は、水質汚濁防止法および大気汚染防止法にでてくる占有者と同じ意味である(2条(f))。

(ロ) 中央政府の一般的権限

3条1項は、中央政府には、環境の質を保護・向上させ、また、環境汚染を防止・規制するために必要ないし得策なあらゆる手段をとる権限がある、と規定する。そのような手段の例として、次のようなものが列挙されている(3条2項)。

- a. 州政府(複数)の行為の調整
- b. 環境汚染の予防、規制および軽減のための全国計画の策定と実施
- c. いろいろな側面の環境の質に関する基準の策定——これは、環境基準のことである。
- d. いろいろな排出源からの環境汚染物質の排出に関する基準の制定(排出源ごとに異なった基準値を定めてよい)——これは、規制基準のことである。既存の水質汚濁防止法および大気汚染防止法における規制基準と異

なる点は、それらの法律は個別事業者に対する同意の条件として規制基準が課されるのに対し、この法律では同意を介さないですべての事業者に対し一律に規制基準が課されることにある。

- e. 特定地域内では全部もしくは一部の産業の立地、操業を禁止し、または、一定のセーフガードを条件として操業を認めること
- f. 環境汚染を惹起する事故を防止するための手続とセーフガード、および、そのような事故の救済措置を定めること
- g. 環境汚染をもたらす可能性のある製造プロセス、原料および物質を検査すること
- h. 有害物質の取り扱いに関して手続きおよびセーフガードを定めること
- i. 工場、事業場の建物、機械、原料および物質を検査し、必要と考えられる政府機関、公務員等に対して、環境汚染の予防、規制および軽減のための措置を講ずるよう、必要な指示を命令によって与えること
- j. 環境研究所の設立または認可——環境研究所の機能については、環境保護規則9条に規定されている。
- k. 環境汚染に関する情報の収集と普及
- l. 環境汚染の予防、規制および軽減に関するマニュアル、コードまたはガイドの作成

5条は、中央政府がいかなる者、公務員または政府機関に対しても、この法律で与えられた権限と機能行使するうえで、指示を出すことができ、いかなる者、公務員または政府機関もその指示に従わなければならない、と規定する。そうした指示の中には、工場の閉鎖、操業の禁止・制限（5条に付された説明(a)）、電気、水その他のサービスの供給の中止または制限（同(b)）に関する指示が含まれる。先に述べた3条所定の事項を実施するため、中央政府は規則（rules）を制定することができる（6条1項）。

そのような規則には、次のような事項を定めることができる（6条2項）。

- a. 種々の地域、目的に即した大気、水、土壌の環境基準
- b. 異なる区域ごとの環境汚染物質（騒音を含む）の最高許容濃度

- c. 有害物質の取扱についての手続きおよびセーフガード
- d. 異なる地域ごとの有害物質の取扱の禁止と制限——このような禁止と制限を定める場合の考慮事項として、環境保護規則13条1項はいくつかを列挙している。すなわち、物質の有害な性質、代替物質の有無、安全な代替物質の開発の技術水準、新規代替物質の導入に必要な計画期間、その他環境保護に関連する要素などである。禁止と制限を行なう場合の手続き（告示、利害関係者の異議申し立て、中央政府による異議考慮など）については、13条2項が規定する。
- e. 異なる地域ごとの工場、事業場の立地・操業の禁止と制限——このような禁止と制限を定める場合の考慮事項として、環境保護規則5条1項はいくつかの事項を列挙している。すなわち、当該地域の各種環境基準、当該地域の各種環境汚染物質最高許容濃度、当該工場、事業場から排出される可能性のある環境汚染物質、当該地域の地形的、気象的特徴、当該地域の保護すべき生物的多様性、環境保護と両立する土地利用、予想される環境への悪影響、歴史的文化財保護地域、野生生物保護法の下でのサンクチャーリー、国立公園、他国との条約・協定によって保護される地域からの近接性、居住地からの近接性、その他当該地域の環境保護に関連する要素などである。

禁止と制限を行なう場合の手続き（告示、利害関係者の異議申し立て、中央政府による異議考慮など）については、環境保護規則5条2項が定めている。

- f. 環境汚染を惹起する事故の防止およびそのような事故に対する救済措置の提供のための手続きとセーフガード

(ハ) 環境汚染の規制

第3章は、環境汚染の防止、制御および軽減のために必要な規制について規定する。この法律の核心部分である。

まず、何人も、環境汚染物質を規制基準を超えて排出してはならない（7条）。規制基準は、環境保護規則（The Environment (Protection) Rules, 1986）の別表で定められている（規則3条1項前段）。

中央委員会または州委員会が、工場、事業場に対して環境汚染物質の排出について期限を付して排出規制基準に適合するよう条件を付けているときは、その期限内は法律違反とは見られない（規則3条1項後段）。

中央委員会または州委員会は、影響を受けるシステムの質によって、前記規制基準よりも厳しい規制基準を定めることができる（規則3条2項）。

次に、何人も、有害物質を取り扱う場合には、定められた手続きに従い、また、定められたセーフガードに適合しなければならない（8条）。

9条は、事故時の措置について規定する。すなわち、規制基準を超える環境汚染物質の排出が事故によって発生したか、または、そのおそれがあるときは、排出の責任者およびその場所の責任者は、環境汚染の防止・軽減の義務を負う。また、直ちにその事実を関係省庁に通報しなければならない。関係省庁とは、州の緊急事または災害の復旧を担当する部署、中央委員会または州委員会、それに規則の別表に定められた機関をいう（12条）。

さらに、所管省庁から要請があったときは、直ちにあらゆる助力を尽くさなければならない（9条1項）。

所管省庁は上記情報を受理したときは、速やかに、環境汚染の防止・軽減に必要な回復措置を講じなければならない（9条2項）。それに要した費用は、責任者から徴収することとしている（9条3項）。

中央政府から授権された者は、法令違反の疑いがある場合など一定の場合には、いつでも、どこへでも立ち入り、検査し、工場施設、記録、文書、その他の物を押収することができる（10条1項）。この場合、刑事訴訟法の規定が適用される（10条4項）。

中央政府または中央政府から授権された者は、一定の厳格な手続きの下で、工場、事業場などから大気、水、土壌、その他の物質のサンプルを分析のために取ることができる（11条）。サンプルを取るための手続きについては、環境保護規則6条が規定している。

（二） その他

中央政府は、一つまたはそれ以上の環境研究所を設立することができる

(12条)。

この法律の罰則は単純であり、かつ、重い。一般的な罰則は15条に規定され、会社の違反の場合の特別規定が16条に、政府機関の違反の場合の特別規定が17条にある。

一般に、法律や命令に違反した場合には、5年以下の懲役または10万ルピー以下の罰金、あるいはそれら両方。有罪判決の後も違反が続く場合は、1日につき5000ルピー以下の追加的罰金(15条1項)。違反が有罪判決後1年を超えて続くときは、7年以下の懲役(15条2項)である。

5. 公害賠償責任保険法 (The Public Liability Insurance Act, 1991)

この法律は、1984年に起きたボパール (Bhopal) 事故を教訓として制定されたものである。⁽⁸⁾ 危険物質を扱う企業がインドの国内に増え、企業内の労働者だけでなく近隣の住民に対する事故のリスクが著しく高まった。万が一事故が起きると、住民の生命・健康に重大な被害をもたらすだけでなく、ほかの動物、公的・私的財産にも被害をもたらす。しばしば、被害者は経済的に弱者であり、もしも補償、救済が遅れると生活に非常な困難を来す。企業労働者は労働災害補償のスキームで救済されるが、一般の住民はそのようなスキームがなく、また企業は自発的に救済しようとはしないので、時間と金がかかる裁判で争うしかない。企業の中には、救済の財源すらないところもある。

こうしたことから、強制的責任保険制度を立法化し、最低限の補償を迅速に被害者に対して行なうことの必要性が認識されるに至った。こうした制度は、被害者に対して有利であるだけでなく、企業に対しても責任の一部をカバーするので利益である。

以上のような考え方に基づいて、新たに公害賠償責任保険法が制定された。この法律は、無過失責任に立脚する。この法律の救済は、基本補償であって、それを上回る賠償を請求するため裁判所に訴訟を起こすことは妨げられ

ない。

インドのこの制度は、日本の公害健康被害補償制度およびアメリカのスーパーファンド制度とならぶ、世界の三大公害救済法といってよい。

制度の骨子は次のとおり。

まず、責任の要件は、無過失責任である。危険物質の取扱中に発生した事故の結果生じた第三者の人身、財産損害については、取扱者は無過失の損害賠償責任を負う（3条）。

無過失責任の及ぶ範囲は、有限である。その額は、別表に定められている。

まず、医療費は、最高1万2500ルピー（約6万2500円）。

死亡事故の場合は、上記医療費に加えて、1人当たり2万5000ルピー（約12万5000円）。

後遺障害、傷害、病気においては、上記医療費に加えて、労働能力喪失率に応じた給付金（100%の場合、2万5000ルピー〔約12万5000円〕一部喪失の場合は、その額に喪失率を乗ずる）。

一時的な一部労働能力喪失による賃金の喪失に対しては、月3000ルピー（約1万5000円）以下、最高3カ月まで給付される。ただし、入院期間が3日を超え、かつ、16歳を超える被害者に限る。

財産損害については、実損害に限り、最高6000ルピー（約3万円）。

こうした無過失責任を担保するため、強制的責任保険の制度を導入した（4条）。保険会社は、インドの場合、民間資本の保険事業への参入は自由化されておらず、政府系の保険会社GIC（General Insurance Corporation of India）とその傘下の4社しかない。

強制的責任保険制度が適用されるのは、民間企業だけであり、政府（中央政府、州政府および地方自治体）、中央政府または州政府によって所有され、または、コントロールされている企業は、適用除外となっている（4条3項）。

請求の期限は、事故発生日から5年とされている（6条3項）。

請求の窓口は、収税官（Collector）である（6条2項）。

以上で説明した公害賠償責任保険制度は、画期的なものであるが、実はイ

インドでは先例がある。すなわち、1939年自動車法（The Motor Vehicles Act, 1939）が82年に改正され、92A条以下に、無過失責任の規定が入ったのである。そこでは、人身事故の無過失責任、強制的責任保険制度および基本的補償給付という三つの仕組が確立した。その後、39年法は88年に全面的に改正され、88年自動車法（The Motor Vehicles Act, 1988）となったが、上記制度は維持された。

この法律は、死亡と特定の後遺障害の事故だけに適用される（140条1項）。車の保有者が負う無過失責任の範囲は、有限である（同条2項）。すなわち、死亡事故の場合は、1人2万5000ルピー（約12万5000円）。後遺障害の場合は、1人1万2000ルピー（約6万円）。強制的責任保険制度については、詳細な規定が置かれている（145条以下）。こうした自動車法上の制度が、公害賠償責任保険制度の素地となったのである。

6. 森林保護法

インドでは、環境森林省という名称のとおり、森林の管理と保護は環境行政の一部に組み込まれ、重要視されている。この分野の基本的な法律は、1980年12月に制定された森林保護法（The Forest [Conservation] Act, 1980）である。それまでは、森林法（The Indian Forest Act, 1927）があったが、環境保護の思想は希薄であった。わずかに、森林保護のために事前の農業省の同意を義務づける中央政府のガイドラインがあったが、森林の荒廃をくいとめることはできなかった。そのため、新たに森林保護法が制定されたのである。

この法律は短い法律であるが、厳格な承認制をとり、森林の非森林目的への転用を厳しくチェックしようとしている。すなわち、州その他の機関は、保全森林（reserved forest）の指定を解除する場合、または、森林を非森林目的（茶、コーヒー、スパイス、ゴム、パーム等の栽培も含む）に利用することを許可する場合には、事前に中央政府の承認を得なければならない。

この法律の施行後、1991年12月31日までの間に、全部で4661件の承認申請

がなされ、そのうち2348件が承認され、1337件が不承認・拒否、申請の取り下げ111件、ペンディングのもの187件である。

規制を強化するだけでなく、森林の近くにある人口5000人以上の町にLPGを供給し、森林での不法伐採や木材の密取引をなくす努力がなされている。また、1988年国家森林政策では、森林の開発と保護への市民参加を明記した。今後は、献身的なボランティア機関、NGOの果たす役割が期待されている。それらは村落共同体を動機づけ、組織化し、痛みつけられた森林の保護、植林および開発に向かわせるであろう。そのような村落共同体は、草や天恵物の利用権を与えられてよいし、また、うまく成功し樹木が成長したときには、その販売利益の一部を分配されることも考えてよい。今このようなアイディアが出されている。日本でも参考になる知恵ではないだろうか。

7. 野生生物保護法

インドは、ヒマラヤ山脈の南に潜ったような形状になっている広大なインド亜大陸、ベンガル湾東部のアンダマンおよびニコバル諸島、さらに、アラビア海東部・亜大陸西側のラカディープ諸島から成り、自然条件が地域によって大きく異なる。したがって野生生物の種は大変豊富で変化に富む。

野生生物を保護するため、1972年に野生生物保護法(The Wildlife [Protection] Act, 1972)が制定された。この法律は86年の改正によって、CITESの国内法整備のため、一定の動物の飾り物、動物製品等の貿易および取引の禁止に関する規定が整備された。

インドにおける野生生物政策の最高諮問機関は、首相を議長とするインド野生生物委員会(The Indian Board for Wildlife)である。その委員会の助言の下に、1982年に国家野生生物行動計画(The National Wildlife Action Plan)が策定された。その行動計画に基づき、いままで次のような対策事業が実施されてきた。

(1) 必要な法律改正

- (2) 南部諸州における象の密猟と不法取引をなくすための、中央政府から八つの州に対する財政援助
- (3) 高度に絶滅の危機にさらされた種の野生生物（マニプール枝角鹿，じゃこう鹿等）の捕獲繁殖復元事業を行なう州への補助金交付
- (4) 野生生物保護区内に自然観察センターを設置する州に対する補助金交付
- (5) 保護区域のネットワークの拡充強化

88年調査報告⁽⁹⁾では、インドに63の国立公園と358のサンクチャリーがあると書いたが、『環境森林省1991-92年次報告書』によると、国立公園が73，サンクチャリーが416あると記されている。ここ数年の間にかかなりの数増えたことを示している。

インド政府が実行している野生生物保全事業のいくつかを紹介する。

- (1) タイガープロジェクト——インドタイガーの種を維持し，できるだけ頭数を保存するため，1973年以来，中央と州の協力の下にタイガープロジェクトが実施されてきた。インドタイガーは，科学的，経済的，審美的，文化的，生態的価値が高いとされている。現在，13の州に18のタイガー保護区が設けられている。それらの総面積は約2万8600平方キロメートルである。
- (2) アッサムのサイ保護事業——1986-87年度にスタートした事業。サイの密猟を防ぐため，サイの生息地の管理を強化する州の事業に対して，中央から補助を行なうもの。
- (3) 象プロジェクト——インド内の象の数を保全するためのプロジェクト。計画に基づき1991-92年度から事業がスタートした。
- (4) スノーレオパードプロジェクト——ヒマラヤ山脈沿いにいくつかのスノーレオパード保護区を定め，それらのネットワークを築く計画が実施されている。
- (5) 生物圏保護区（Biosphere Reserve）——これは，代表的生態系の中での動物，植物，微生物等の種の多様性を保存するために指定されるもの

で、1986年にスタートした。種の保存に必要な事業のほか、研究、教育、トレーニングのための施設整備もなされる。現在、7カ所が指定されている。88年調査報告では、2カ所が指定されていると書いた。その後、5カ所が増えたわけである。

- (6) 湿原の保全——湿原を保全するため、専門家によって構成される国家湿原委員会 (The National Wetland Management Committee) が中央に設置され、16の湿原が指定された。各指定湿原について、管理行動計画が策定され、実施されている。また、ラムサール湿原条約との関連で、そのうち6の湿原が国際湿原として指定された。
- (7) マングローブ林の保全——インドのマングローブ林は、6740平方キロメートルの面積があり、世界のマングローブ林総面積の7%を占める。しかし、近年著しく破壊されるようになってきたため、国家マングローブ委員会 (The National Mangrove Committee) が中央に設立され、まず15のマングローブ林を指定し、管理行動計画を実施に移した。
- (8) 珊瑚および珊瑚礁の保全——四つの珊瑚地域について、関係州政府に対して、州レベルのマングローブ委員会の助力を得て、保全策を講じるための管理計画を策定するよう中央から要請がなされた。

VI 環境アセスメント制度

1. 概 況

インドにおいても、環境影響評価 (Environmental Impact Assessment: EIA) は、経済成長および社会発展の要求と環境管理との調和を図るための手段として重要視されている。EIAの目的は、開発行為が環境に対して及ぼすであろう影響を予測し、プロジェクトのコストおよび便益の経済分析を行なうことにある。環境森林省は、開発計画の環境的側面からの承認について責任を

負っている。同省の責任において、さまざまな開発計画のEIAが実施されており、その結果に基づいて、プロジェクト案に対し環境クリアランスが付与されている。当該プロジェクトに関して権限を有する官庁は、EIA およびそれによって明らかにされた問題点をもとに決定を行なう。

インドにおけるEIAの実施は、1986年環境保護法3条1項、同条2項(v)、および環境保護法に基づく1986年規則5条3項(a)（環境クリアランスに関するもの）に基づいて行なわれている。

私的部門によるプロジェクトについては、1991年1月29日付の告示(Ministry of Environment and Forests Notification, 29th Jan., 1991. Subsection 3 (ii)) によって、EIAの実施が義務づけられることになった。

本稿では、環境森林省1991-92年度年報に基づいて、インドにおける環境アセスメントの実施状況をまとめた。

2. 対象となるプロジェクト

環境森林省は、EIAの対象となるプロジェクトとして、(1)工業および鉱業、(2)灌漑および発電、(3)輸送機関および通信、という三つのカテゴリーを考えている。この三つのカテゴリーにあてはまるプロジェクトのうち、次の要件にあてはまるものがEIA実施の対象となる。

・公共投資委員会(Public Investment Board)によるクリアランスを必要とするもの

- ・国際投資を必要とするもの
- ・州政府もしくは省(Administrative Ministries)に関係しているプロジェクト
- ・センシティブな地域におけるプロジェクト
- ・市民から苦情のあるプロジェクト

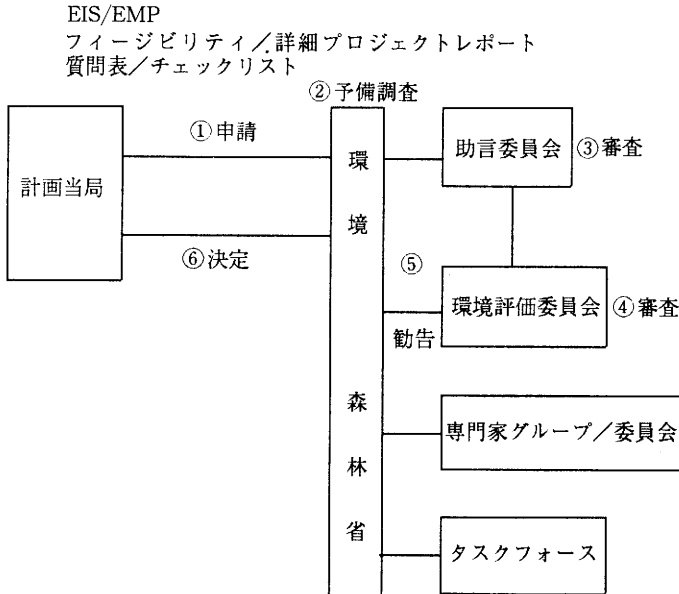
さらに、ドーンバレーのような特別地域におけるプロジェクトや、観光プロジェクト、港湾プロジェクトなど、省のガイドラインの管轄下において、経済関係の閣僚委員会(Cabinet Committee on Economic Affairs)もしくは公共

投資委員会に提出されているプロジェクトについても EIA が実施されている。森林地帯がプロジェクトに含まれている場合には、環境クリアランスとは別に、森林的側面からのクリアランスも要求される。1980年の森林（保護）法により、森林地帯を非森林地帯とする開発行為には、中央政府による優先的な承認が要求されている。環境森林省は、州森林局（State Forest Department）の助言によりプロジェクト案を審査する。

3. EIA の手続き

計画当局は、(イ)環境影響報告書／環境管理計画（Environmental Impact Statement: EIS / Environmental Management Plans: EMP）、(ロ)フィージビリティ

図9-1 フローチャート



ティー／詳細プロジェクトレポート (Feasibility / Detailed Project Report), (ハ) 省の定めている質問表／チェックリストにより、開発計画に関係する情報の提出を要求されている。

(イ) EIS には、次の内容が要求されている。

- ・土地への影響
- ・森林の伐採と補償的植林
- ・地下水汚染を含む水質汚染および大気汚染
- ・騒音公害および振動
- ・植物相、動物相および生態的多様性の喪失
- ・人間の移動、文化的喪失および衛生面を含む社会経済的影響
- ・危険分析および災害の管理
- ・再利用および廃棄物の現象
- ・生産要素 (inputs) の効率の利用

EMP は、不利益な環境を予防もしくは減少させるために考案された安全装置 (safeguards) およびコントロール手段 (control measures), プロジェクト oustees の回復に関する計画、事故、災害に対処するための付随的プロジェクト、および、モニタリングと必要な保護装置の実施に関する仕組み (例：環境管理委員会の設置) を内容とするものである。

(ロ) 詳細なプロジェクトレポートには、プロジェクトの技術面および財政面に関する情報が要求されている。

(ハ) 質問表は、開発プロジェクトによって惹き起こされる可能性のある環境影響を決定するための情報を得ようとするものである。

(ニ) 以下にあげるものについては、省によりガイドラインが定められており、計画当局は、ガイドラインに沿った情報の提供を要求されている。

- ・工業および鉱業
- ・火力発電
- ・河川溪谷
- ・鉄道、道路、高速道路プロジェクト

- ・港湾
- ・空港
- ・通信プロジェクト
- ・ニュータウン
- ・生態的な壊れ易さ決定のためのパラメーター

例えば、工業プロジェクトのEIAに関するガイドラインには、まず、EIAにおいて触れなければならない事項として、次のものがあげられている。

- ・気象条件と大気の質
- ・水の循環および水質
- ・作業場の安全性と衛生
- ・廃水（液体、気体、固体）の処理および選択的利用の方法についての詳細
- ・原材料の輸送および取扱についての詳細
- ・生態的にセンシティブなものへの影響
- ・設置の予定されている装置およびコントロール設備

次に、EMPを策定する際に考慮されるべき事項が、廃水、大気汚染、土壌汚染、騒音および振動、人間の住居や輸送システムなどの観点から細かくあげられている。例えば、廃水については、排水基準や土壌への浸透の他、渡り鳥への配慮が規定されており、土壌汚染については、廃棄物処理場が市町村の風下に計画されねばならないこと、処理場は景観に配慮して設置されなくてはならないことなどが規定されている。また、交通渋滞を避けるために、工場が駐車場を設置しなくてはならないことなども規定されている。

(i)申請されたプロジェクト案は、省内の諸専門分野からなる技術スタッフによって予備調査が行なわれる。技術スタッフがひととおり目を通した後、プロジェクト案は、助言委員会（Advisory Committee）に提出される。助言委員会は、計画当局とともにプロジェクトによる影響について議論し、必要があれば、現地を訪問し、そのうえでの環境面の評価を行なう。

環境への影響が大きいと考えられる、1)河川溪谷・多目的灌漑・水力発電プロジェクト、2)鉱業プロジェクト、3)工業プロジェクト、4)火力発電プロ

ジェクト, 5)原子力発電および核エネルギープロジェクトについては, 省内に環境評価委員会 (Environmental Appraisal Committee) が設けられている。特に原子力発電および核エネルギープロジェクトに関する環境評価委員会には, リスクアセスメントおよび社会学の分野からの専門家を加え, その充実化が図られている。

環境評価委員会が設けられている部門のプロジェクト案は, 同委員会に提出され, 上記助言委員会による審査をもとにして, 環境評価委員会が, 各プロジェクトについて承認もしくは却下の勧告を行なう。委員会が, 提出されたEIS/EMPに具体化されている環境行動計画について不満がある場合には, プロジェクト当局に対し, 報告書を修正して, 再度提出することを助言する。

環境評価委員会は, 環境と開発との調和を実現するために, 可能性のある環境への被害をできる限り軽減するための保護措置を講じることを主たる目的とするものである。それゆえ, 特定のケースにおいては, 環境評価委員会の勧告にあたって, セーフガードの設置が提案される。

環境評価委員会の他に, 専門家グループ/委員会 (Specific Groups / Committees), およびタスクフォース (task forces) が, 主要なプロジェクトの評価のために, 必要に応じて設置される。

環境森林省は, 環境評価委員会の勧告に基づいて, プロジェクト案を受理してから3カ月以内に環境クリアランスの決定を行なう。プロジェクト案が必要な情報を欠いていた場合には, プロジェクト当局に対して, 追加情報を3カ月以内に提出するよう求める。期間内に情報が提出された場合には, プロジェクト案は決定に付されるが, 期間内に提出されなかった場合には, 直ちに却下される。

森林地帯に関わるプロジェクトについては, 先述のとおり, 森林的側面からのクリアランスも必要とされている。プロジェクト案は助言委員会の勧告に基づいて, 受理された後6週間以内に決定がなされる。プロジェクト案が, 補償的植林, 地図, その他重要な情報を欠いていた場合には, 州政府およびプロジェクト当局が, 必要な情報の提出を要求される。1カ月以内に提

出されない場合には、プロジェクトは重要な情報を欠くという理由で却下される。

環境面からのクリアランスと森林的側面からのクリアランスは、手続促進のため、単一窓口クリアランス (single window clearance) 手続が採用されており、手続が同時に進行する。ただし、受付窓口が一つというだけであって、書類については、それぞれについて用意しなければならない。

4. 開発計画の評価の状況

1991年から92年の1年間で、116のプロジェクトのEIAが受理された。年のはじめに保留されていたプロジェクトを含め、計201のプロジェクトが評価され、そのうち92のプロジェクトが環境クリアランスを付与され、63のプロジェクトが、環境不適合および情報の不提出によって却下された。残りのプロジェクトについては、追加的な情報が要求された。この1年間で受理されたプロジェクトの環境評価に関する内訳は、表9-1のとおりである。

表9-1 環境影響評価にかかわるプロジェクトの受理件数 (1991～92年)

プロジェクトの類型		年度当初 の 保留件数	新規受理 件数	審査件数	クリアー されたプ ロジエク ト	拒否され たプロジ ェクト	追加情報 の要求
鋳	業	40	11	50	21	12	18
工	業	41	29	42	29	14	27
原 子 力 発 電		5	1	6	3	0	3
火 力 発 電		14	23	37	16	13	8
河川溪谷プロジェクト		4	17	17	3	12	6
そ の 他		14	35	49	20	12	17
合 計		118	116	201	92	63	79

(出所) Ministry of Environment and Forests, *Annual Report 1991-92*, p.42.

5. モニタリング

開発行為の環境クリアランスは、1986年の環境（保護）法に基づいて、クリアランスで要求された状態を実現するためにモニタリングが行なわれている。モニタリングは、以下のように実施されている。

- (1) 計画当局は、セーフガードの状況について、6 カ月ごとに報告書の提出を要求される。
- (2) 官史および省・地方事務局からの専門家チームの現地調査によって正確な調査がなされる。
- (3) 問題点の解決策についての議論がなされる。
- (4) 解決策が全くないか、あっても効果の期待できない場合には、関係する州の大臣、または、中央政府の大臣に問題点が提出される。
- (5) 早期決定のための調査が必要であるか否かをチェックするため、プロジェクト範囲の変更が確認される。

おわりに

以上でインド環境法の素描を終る。長いイギリス植民地時代の苦難を思うとき、1947年8月15日に独立してから今日までの短い間に、よくあれだけの法制度を作り上げたものだと感じる。なかでも環境法の法体系はなかなか立派である。日本が見習うべき点も少なくない。だが、実際の法の執行にまで目を向けると、他のアジア諸国と同じような問題を抱えていることが分かる。法律による規制は厳しいし、罰則は重い。しかし、排出申告が正しくなされているのか、密猟や盗伐をどの程度防ぎえているのか、このような点が問題であろう。

『1992年世界人口白書』によると、1990年のインドの人口は8億5000万

人、これに対して中国は11億4000万人。これが2025年になると、インドが14億4000万人、中国が15億1000万人になると予測されている。インドの人口増加率は2.1%、中国は1.4%だから、2030年にはインドのほうが中国よりも人口が多くなるであろう。地球規模での環境問題、特に二酸化炭素等による地球の温暖化問題を考えるとき、これは大変なことである。

最近、インドに対する日本企業の投資が急増し、注目を浴びている。1991年7月の経済自由化政策によって、外資の出資比率がそれまでの40%から51%に引き上げられるなど対外開放の姿勢が明確になった結果である。アジア投資の「第三の波」とさえいわれている。

日本とインドは今までそれほど緊密な関係にはなかった。そのことを反映して、法学者のインド法研究の蓄積はあまり多くない。インド古典宗教・哲学、社会学、文化人類学などと比べると寂しい状況であった。しかしこれからは、インド法（ヒンドウ法を含む）、特にインド環境法について、もっともっと研究を行ない、認識を深めていく必要があると思う。日本の法学研究は明治以来西洋の法にばかりに目を向け、その輸入を行なう傾向が強かった。これからは、近隣の諸国、アジアの発展途上国にも関心を持ち、それらの国々が抱える諸問題を一緒になって考え、解決することに貢献していくことがわれわれの使命だと思う。

〔注〕

- (1) K. V. Iyer & L. R. Kumar, *Guidelines & Standards on Pollution Control in Industry*, 3rd ed. 1992, pp. 1-2.
- (2) Ministry of Environment and Forests, Government of India, *Annual Report 1991-92*, Annexure I.
- (3) Central Pollution Control Board, *Annual Report 1990-91*, p. 57.
- (4) *Lal's Commentaries on Water Air Pollution and Environment (Protection) Laws*, 3rd ed. 1992, pp. 1-2.
- (5) P. Leelakrishman, "Environment and the Law," *The Indian Journal of Public Administration*, 35, p.397 (1989).
- (6) *Lal's*, 前掲書, note 4, pp. 196-198.

- (7) 同上書, pp. 255-256.
- (8) P. S. Sangal, *Some Recent Developments in the Field of Environment: Prospects for the Future*, 13 *Delhi Law Review*, 1991, pp. 51-58.
- (9) 野村好弘「インド共和国の環境法」(『ジュリスト』936号 1989年) 80ページ。

〔付記〕 「はじめに」～第Ⅴ節, 「おわりに」, および付記・付図は野村が, また第Ⅵ節は遠藤が執筆した。

付表 9 - 1 環境基準

1 大気環境基準

Area	Category	Concentration, Microgrammes per Cubic Meter			
		Spm	SO ₂	CO	NO _x
A	Industrial and mixed use	500	120	5,000	120
B	Residential and Rural	200	80	2,000	80
C	Sensitive	100	30	1,000	30

(注) 大気汚染防止法16条(h)に基づいて中央委員会が定めたもの。

(出所) Sri N. Ravi ed., *The Hindu Survey of the Environment 1992*, 1992, p.73.

2 騒音環境基準*

SCHEDULE III

(see rule 3)

Ambient Air Quality Standards in respect of Noise

Area code	Category of Area	Limits in dB(A)		Leg.
		Day Time	Night Time	
(A)	Industrial area	75	70	
(B)	Commercial area	65	55	
(C)	Residential area	55	45	
(D)	Silence Zone	50	40	

Note-1 Day time is reckoned in between 6 a.m. and 9 p.m.

Note-2 Night time is reckoned in between 9 p.m. and 6 a.m.

Note-3 Silence zone is defined as areas upto 100 metres around such premises as hospitals, educational institutions and courts.

The Silence Zones are to be declared by the Competent Authority.

Use of vehicular horns, loudspeakers and bursting of crackers shall be banned in these zones.

Note-4 Mixed categories of areas be declared as one of the four above mentioned categories by the Competent Authority and the corresponding standards shall apply.

(注) *環境保護法に基づいて, Rule 3条によって定められたもの。

付表 9-2 排出規制基準

1 自動車排出ガス基準*

SCHEDULE IV

(see rule 3)

Standards for emission of smoke, vapour, etc. from motor vehicles

(1) Every motor vehicle shall be manufactured and maintained in such condition and shall be so driven that smoke, visible vapour, grit, sparks, ashes, cinders or oily substance do not emit therefrom.

(2) On and from the 1st day of March 1990, every motor vehicle in use shall comply with the following standards:

- (a) Idling CO (Carbon monoxide) emission limit for all four wheeled petrol driven vehicles shall not exceed 3 per cent by volume;
- (b) Idling CO emission limit for all two and three wheeled petrol driven vehicles shall not exceed 4.5 per cent by volume;
- (c) Smoke density for all diesel driven vehicles shall be as follows:

Method of Test	Maximum smoke density		
	Light absorption coefficient m-1	Bosch Units	Hartridge Units
(a) Full load at a speed of 60% to 70% of maximum engine rated speed declared	3.1	5.2	75
(b) Free acceleration	2.3	—	65

(3) On and from the 1st day of April, 1991 all petrol driven vehicles shall be so manufactured that they comply with mass emission standards as specified at Annexure I. The breakdown of the operating cycle used for the test shall be as specified at Annexure II and the reference fuel for all such tests shall be as specified in Annexure III to this Schedule.

(4) On and from the 1st day of April, 1991 all diesel driven vehicles shall be so manufactured that they comply with the mass emission standards based on exhaust gas capacity as specified at Annexure IV to this Schedule.

(5) On and from the 1st day of April, 1992, all diesel driven vehicles shall be so manufactured that they comply with the following levels of emissions under the Indian driving cycle:

Mass of Varbon Monoxide (VO) Maxi Grams per KWH	Mass of Hydrox Carbons (HC) Maxi Grams per KWH	Mass of Nitrogen Oxides (NC) Maxi Grams per KWH
14	3.5	18

(6) Each motor vehicle manufactured on and after the dates specified in paragraphs (2), (3), (4) and (5) shall be certified by the manufacturers to be conforming to the standards specified in the said paragraphs and the manufacturers shall further certify that the components liable to affect the emission of gaseous pollutants are so designed, constructed and assembled as to enable the vehicle, in normal use, despite the vibration to which it may be subjected, to comply with the provisions of the said paragraphs.

(7) Test for smoke emission level and carbon monoxide level for motor vehicles. -(a) Any officer not below the rank of a sub-Inspector of police or an inspector of motor vehicles, who has reason to believe that a motor vehicle, by virtue of smoke emitted from it or other pollutants like carbon monoxide emitted from it, is likely to cause environmental pollution, endangering the health or safety or any other user of the road or the public, may direct the driver or any person incharge of the vehicle to submit the vehicle for undergoing a test to measure the standard of black smoke or the standard of any of the other pollutants.

(b) The driver or any person incharge of the vehicle shall upon demand by any officer referred to in sub-paragraph (a), submit the vehicle for testing for the purpose of measuring the standard of smoke or the levels of other pollutants or both.

(c) The measurement of standard of smoke shall be done with a smoke meter of a type approved by the State Government and the measurement of other pollutants like carbon monoxide shall be done with instruments of a type approved by the State Government.

(注) *環境保護法に基づいて、Rule 3条によって定められたもの。

2. ガソリン車の最大排出基準

ANNEXURE I

(See paragraph 3)

Mass emission standards for petrol driven vehicles

1. Type Approval Tests: Two and three Wheeler Vehicles

Reference Mass, R (Kg)	CO (g/km)	HC (g/km)
$R \leq 150$	12	8
$150 < R \leq 350$	$12 + \frac{18(R - 150)}{200}$	$8 + \frac{4(R - 150)}{200}$
$R > 350$	30	12

Light duty vehicles:

Reference Mass, rw (Kg)	CO (g/km)	HC (g/km)
$rw \leq 1020$	14.3	2.0
$1020 < rw \leq 1250$	16.5	2.1
$1250 < rw \leq 1470$	18.8	2.1
$1470 < rw \leq 1700$	20.7	2.3
$1700 < rw \leq 1930$	22.9	2.5
$1930 < rw \leq 2150$	24.9	2.7
$rw > 2150$	27.1	2.9

2. Conformity of Production Tests:

Two and three Wheeler Vehicles:

Reference Mass, R (Kg)	CO (g/km)	HC (g/km)
$R < 150$	15	10
$150R < 350$	$15 + \frac{25(R-150)}{200}$	$10 + \frac{5(R-150)}{200}$
$R > 350$	40	15

Light duty vehicles:

Reference Mass, rw (Kg)	CO (g/km)	HC (g/km)
$rw \leq 1020$	17.3	2.7
$1020 \leq rw \leq 1250$	19.3	2.7
$1250 \leq rw \leq 1470$	22.5	2.8
$1470 \leq rw \leq 1700$	24.9	3.0
$1700 \leq rw \leq 1930$	27.6	3.3
$1930 \leq rw \leq 2150$	29.9	3.5
$rw > 2150$	32.6	3.7

For any of the pollutants referred to above of the three results obtained may exceed the limit specified for the vehicle by not more than 10 percent.

Explanation – Mass emission standards refers to the gm. of pollutants emitted per km. run of the vehicle, as determined by a chassis dynamometer test using the Indian Driving Cycle.

ANNEXURE II
(see paragraph 3)

Breakdown of the operating cycle used for the tests

No of Operation	Acceleration (m/acc 2)	Speed (Km/h)	Duration of each operation(s)	Cumulative time(s)
01. Idling	—	—	16	16
02. Acceleration	0.65	0~14	6	22
03. Acceleration	0.56	14~22	4	26
04. Deceleration	-0.63	22~13	4	30
05. Steady speed	—	13	2	32
06. Acceleration	0.56	13~23	5	37
07. Acceleration	0.44	23~31	5	42
08. Deceleration	-0.56	31~25	3	45
09. Steady speed	—	25	4	49
10. Deceleration	-0.56	25~21	2	51
11. Acceleration	0.45	21~34	8	59
12. Acceleration	0.32	34~42	7	66
13. Deceleration	-0.46	42~37	3	69
14. Steady speed	—	37	7	76
15. Deceleration	-0.42	34~34	2	78
16. Acceleration	0.32	34~42	7	85
17. Deceleration	-0.46	42~47	9	94
18. Deceleration	-0.52	27~14	7	101
19. Deceleration	-0.56	14~00	7	108

ANNEXURE III
(see paragraph 3)

Reference fuel for type and production conformity tests

S. No:	Characteristic	Requirements		Method of test (ref. of P; or IS: 1448)
		87 Octane	93 Octane	
1.	Colour, visual	Orange	Red	—
2.	Copper-strip corrosion for 3 hours at 50°C	Not worse than No.1		P:15 (1968)
3.	Density at 15°C	Not limited but to be reported		P:16 (1967)
4.	Distillation:	Not limited but to be reported		P:18 (1967)
	(a) Initial boiling point			
	(b) Recovery upto 20°C per cent by volume, min.	10	10	
	(c) Recovery upto 125°C 50 per cent by volume	50	50	
	(d) Recovery upto 130°C per cent by volume, min.	90	90	
	(e) Final boiling point, max.	215°C	215°C	
	(f) Residue per cent by volume, max.	2	2	
5.	Octane number (Research Method), max.	87	94	P:27 (1960)
6.	Oxidation stability in minutes, min.	360	360	P:28 (2966)
7.	Residue on evaporation mg/100 ml, max.	4.0	4.0	P:29 (1960) (Air-jet solvent washed)
8.	Sulphur, total, per cent by weight, max.	0.25	0.20	P:34 (1966)
9.	Lead content (as Pb), g/l, max.	0.56	0.80	P:37 (1967) or P:38 (1967)
10.	Reid vapour pressure at 38 degree C, kgf/cm ² , max.	0.70	0.70	P:39 (1967)

ANNEXURE W

(see paragraph 4)

Limit values of exhaust gas opacity applicable for diesel driven vehicles. The engine tests at steady speed

Nominal Flow G (l/s)	Absorption Coefficient K (m-1)	Nominal Flow G (l/s)	Absorption Coefficient K (9-1)
42	2.00	120	1.20
45	1.91	125	1.17
50	1.82	130	1.15
55	1.75	135	1.31
60	1.68	140	1.11
65	1.61	145	1.09
70	1.56	150	1.07
75	1.50	155	1.05
80	1.46	160	1.04
85	1.41	165	1.02
90	1.38	170	1.01
95	1.34	175	1.00
100	1.31	180	0.99
105	1.27	185	0.97
110	1.25	190	0.96
115	1.22	195	0.95
		<200	0.93

3. 環境汚染物質の排出基準

(1986年環境保護法について中央政府が定めたもの。大気汚染、水質汚濁双方を含む)

SCHEDULE [1]

(See rule 3)

S. No. Industry	Parameter	Standards
1. Caustic Soda Industry		Concentration not to exceed, milligramme per litre (except for pH and flow).
	Total concentration of mercury in the final effluent	0.01
	Mercury bearing waste water generation (flow)	10 kilolitres/tonne of caustic soda produced
	pH	5.5~9.0
2. Man-made fibres (synthetic)		Concentration not to exceed, milligramme per litre (except for pH).
	Suspended solids	100
	Biochemical oxygen demand, 5-day 20°C	30
	pH	5.5~9.0
3. Oil-refinery Industry		Concentration, not to exceed, milligramme per litre (except for pH)
	Oil and grease	10 7
	Phenol	1 0.7
	Sulphide	0.5 0.35
	Biochemical oxygen demand, 5-day 20°C	15 10.5
	Suspended solids	20 14
	pH	6~8.5
4. Sugar industry		Concentration not to exceed, milligramme per lt.
	Biochemical oxygen demand, 5-day 20°C	100 for disposal on in land 30 for disposal surface waters.
	Suspended solids	do.

5. Thermal power plants		Maximum limiting concentration, milligramme per litre (except for pH and temperature).
Condenser cooling waters pH		6.5~8.5
(once through temperature cooling system)		Not more than 5°C higher than the intake water temperature.
	Free available chlorine	0.5
Boiler blowdowns	Suspended solids	100
	Oil and grease	20
	Copper(total)	1.0
	Iron(total)	1.0
Cooling-tower blow down	Free available chlorine	0.5
	Zinc	1.0
	Chromium (total)	0.2
	Phosphate	5.0
	Other Corrosion inhibiting material	Limit to be established on case by case basis by Central Board in case of Union territories and State Boards in case of States
Ash-pond effluent	pH	6.5~8.5
	Suspended solids	100~
	Oil and grease	20
6. Cotton textile industries (composite and processing)		Concentration not to exceed, milligramme per litre (except for pH and bio-assay)
Common:	pH	5.5~9
	Suspended solid	100
	Biochemical oxygen demand, 5-day 20°C	150
	Oil and grease	10
	Bio-assay test	90% survival of fish of after 96 hours

<i>Special:</i>	Total chromium (as Cr)	2
	Sulphide (as S)	2
	Phenolic compounds (as C_6H_5OH)	5
7. Composite woollen mills	Concentration not to exceed, milligramme per litre (except for pH and Bio-assay)	
<i>Common:</i>	Suspended solids	100
	pH	5.5~9.0
	Biochemical oxygen demand, 5day $20^{\circ}C$	100
	Oil and grease	10
	Bio-assay	90% survival of fish after 96 hours
<i>Special:</i>	Total chromium (as Cr)	2
	Sulphide (as S)	2
	Phenolic compound (as C_6H_5OH)	5
8. Dye and Dye Intermediate Industries	Concentration not to exceed milligrammes per litre (except for pH, temperature and Bio-assay)	
	Suspended Solids	100
	pH	6~8.5
	Temperature	Shall not exceed 5 degrees Centigrade above the ambient temperature of the receiving body
	Mercury (as Hg)	0.01
	Hexavalent(as Cr)Chromium	0.1
	Total Chromium (as Cr)	2.0
	Copper (as Cu)	3.0
	Zinc (as Zn)	5.0

Nickel (as Ni)	3.0
Cadmium (as Cd)	2.0
Chloride (as Cl)	1,000
Sulphate (as SO ₄)	1,000
Phenolic Compounds (as C ₆ H ₅ OH)	1.0
Oil and Grease	10
Bio—assay Test (with 1 : 8 dilution of effluents)	90% survival of test animals after 96 hours

9. Electroplating

Concentration not to exceed milligrammes per litre (except for pH and temperature)

pH	6.0~9.0
Temperature	Shall not exceed 5°C above the ambient temperature of the receiving body
Oil and Grease	10
Suspended Solids	100
Cyanides (as CN)	0.2
Ammoniacal	50
Nitrogen (as N)	1.0
Total Residual	
Chloride (as Cl)	2.0
Cadmium (as Cd)	
Nickel (as Ni)	3.0
Zinc (as Zn)	5.0
Hexavalent	0.1
Chromium (as Cr)	2.0
Total Chromium (as Cr)	
Copper (as Cu)	3.0
Lead (as Pb)	0.1
Iron (as Fe)	3.0

	Total metal	10.0
10. Cement Plants Plant Capacity	Total dust	Not to exceed—milli- grammes per normal cubic metre
200 tonnes per day	(All sections)	400
Greater than 200 tonnes per day	(All sections)	250
11. Stone-crushing unit	Suspended particulate matter	The suspended particulate matter measured between 3 metres and 10 metres from any process equip- ment of a stone—crushing unit shall not exceed 600 microgrammes per cubic metre
12. Coke Ovens		Concentrations in the ef- fluents when discharged into inland surface waters not to exceed milligramme per litre (except for pH) 5.5~9.0
	pH	
	Biochemical Oxygen Demand (20 degrees °C for 5 day)	30
	Suspended Solids	100
	Phenolic Compounds } (As C ₆ H ₅ OH)	5
	Cyanides (as CN)	0.2
	Oil & Grease	10
	Ammonical Nitrogen (as N)	50
13. Synthetic Rubber		Concentration in the efflu- ents when discharged into inland surface waters not to exceed milligramme per litre (except for colour, and pH)
	Colour	Absent
	pH	5.5~9.0

	Biochemical Oxygen Demand (20 degrees °C for 5 days)	}	50
	Chemical Oxygen Demand		250
	Oil & Grease		10.0
14. Small Pulp and Paper Industry			Concentration not to ex- ceed milligramme per litre (except for pH and sodium absorption ratio)
Discharge into	pH		5.5~9.0
inland surface water	Suspended Solids		100
(Waste water generation shall not exceed 250 cubic metre per tonne of paper produced).	BOD		30
Disposal on land	pH		5.5~9.0
	Suspended Solids		100
	BOD		100
	Sodium Absorption Ratio		26
15. Fermentation In- dustry (Distilleries, Maltries and Brew- eries)			Concentration in the efflu- ent not to exceed milli- gramme per litre (except for pH and colour & odour)
	pH		5.5~9.0
	Colour & odour		All efforts should be made to remove colour and un- pleasant odour as far as practicable
	Suspended Solids BOD (5 days at 20°C)	100	
	—disposal into inland surface waters	30	
	disposal on land using it as a secondary treatment system	500	

16. Leather Tanneries

	Concentration in the effluents not to exceed milligramme per litre (except for pH and percent sodium)			
	Inland Surface Waters	Public Sewers	Land for Irrigation	Marine Coastal areas
	(a)	(b)	(c)	(d)
Suspended Solids	100	600	200	100
BOD—5 days at 20°C	30	350	100	100
pH	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0
Chlorides (as Cl)	1,000	1,000	600	—
Hexavalent Chromium (Cr+6)	0.1	0.2	0.1	1.0
Total Chromium (as Cr)	2.0	2.0	2.0	2.0
Sulphides (as S)	2.0	5.0	—	5.0
Sodium per cent	—	60	60	—
Boron (as B)	2.0	2.0	2.0	—
Oil & Grease	10	20	10	20

17. Fertilizer Industry

Effluents —Straight	Concentration in the effluents not to exceed milligramme per litre (except for pH)	
	Plants Commissioned January 1, 1982 onwards	Plants Commissioned Prior to January 1, 1982
Nitrogenous Fertilizers, excluding the Calcium Ammonium Nitrate and Ammonium Nitrate Fertilizer		

	(a)	(b)
pH	6.5~8.0	6.5~8.0
Ammonical	50	75
Nitrogen Total	100	150
Kjeldahl Nitrogen Free	4	4
Ammonical Nitrogen Nitrate	10	10
Nitrogen Cyanide as CN	0.2	0.2
Vanadium as V	0.2	0.2
Arsenic as As	0.2	0.2
Suspended Solids	100	100
Oil & Grease	10	10
Hexavalent Chromium as Cr	0.1	0.1
Total Chromium as Cr	2.0	2.0

Straight
Nitrogenous
Fertilizers
including
Calcium
Ammonium
Nitrate and
Ammonium
Nitrate
Fertilizers

Plants
Commis-
sioned
January 1,
1982 onwards

Plants
Commis-
sioned
prior to
January 1,
1982

	(a)	(b)
pH	6.5~8.0	6.5~8.0
Ammoniacal Nitrogen	50	75
Total Kjeldahl Nitrogen	100	150
Free Ammoniacal Nitrogen	4	4

Nitrate Nitrogen	20	20
Cyanide as CN	0.2	0.2
Vanadium as V	0.2	0.2
Arsenic as As	0.2	0.2
Suspended Solids	100	100
Oil & Grease	10	10
Hexavalent Chromium as Cr	0.3	0.3
Total Chromium as Cr	2.0	2.0

Complex fertilizers excluding Calcium Ammonium Nitrate, Ammonium Nitrate & Ammonium Nitrophosphate Fertilizers

Plants Commissioned January 1, 1982 onwards

Plants Commissioned prior to January 1, 1982

	(a)	(b)
pH	6.5~8.0	6.5~8.0
Ammonical Nitrogen	50~	75~
Free Ammonical Nitrogen	4	4
Total Kjeldahl Nitrogen	100	150
Nitrate Nitrogen	10	10
Cyanide as CN	0.2	0.2
Vanadium as V	0.2	0.2
Arsenic as As	0.2	0.2
Phosphate as P	5	5
Oil & Grease	10	10
Suspended Solids	100	100
Fluoride as F	10	10

	Hexavalent Chromium as Cr	0.1	0.1
	Total Chromium as Cr	2.0	2.0
Complex Fertilizers including Calcium Ammonium Nitrate, Ammonium Nitrate & Ammonium Nitrophosphate Fertilizers	Plants Commissioned January 1, 1982 onwards	Plants Commissioned prior to January 1, 1982	
	(a)	(b)	
pH	6.5~8.0	6.5~8.0	
Ammoniacal Nitrogen	50	75	
Free Ammoniacal Nitrogen	100	100	
Nitrate Nitrogen	20	20	
Cyanide as CN	0.2	0.2	
Vanadium as V	0.2	0.2	
Arsenic as As	0.2	0.2	
Phosphate as P	5	5	
Oil & Grease	10	10	
Suspended Solids	100	100	
Fluoride as F	10	10	
Hexavalent Chromium as Cr	0.1	0.1	
Total Chromium as Cr	2.0	2.0	
Straight Phosphatic Fertilizers			
	pH	7.0~9.0	
	Phosphate as P	5	
	Oil and Grease	10	
	Suspended Solids	100	
	Fluoride as F	10	
	Hexavalent Chromium as Cr	0.1	
	Total Chromium as Cr	2.0	
Emissions			
—Phosphatic Fertilizers (Fluoride and Particulate matter emission)	Phosphatic acid manufacturing unit Granulation, mixing and grinding of rock phosphate	25 milligramme per normal cubic metre as total Fluoride 150 milligramme per normal cubic metre of particulate matter	

—Urea (Particulate matter emission)	Drilling Tower Commissioned prior to 1-1-1982	150 milligramme per normal cubic metre or 2 kilogramme per tonne of product.
	Commissioned after 1-1-1982	50 milligramme per normal cubic metre or 0.5 kilogramme per tonne of product.
18. Aluminium	Particulate Matter Emissions	
	—Calcination	250 milligramme per normal cubic metre of particulate matter
	—Smelting	150 milligramme per normal cubic metre of particulate matter
19. Calcium Carbide	Particulate Matter Emission	
	—Kiln	250 milligramme per normal cubic metre
	—Arc Furnace	150 milligramme per normal cubic metre
20. Carbon Black	Particulate Matter Emission	150 milligramme per normal cubic metre
21. Copper, Lead and Zinc Smelting	Particulate Matter Emission in concentrator	150 milligramme per normal cubic metre
	Emission of Oxides of sulphur in Smelter & Converter	Off-gases must be utilised for Sulphuric acid manufacture. The limits of Sulphur dioxide emission from stock shall not exceed 4 kilogramme per tonne of concentrated(One hundred per cent)acid produced.
22. Nitric Acid (emission of oxides of nitrogen)	Emission of Oxides of Nitrogen	3 kilogramme of oxides of nitrogen per tonne of weak acid(before concentration)produced.
23. Sulphuric Acid (emission of Sulphur dioxide and acid mist)	Sulphur Dioxide Emissions	4 kilogramme per tonne of concentrated(One hundred per cent)acid produced.
	Acid Mist	50 milligramme per normal cubic metre.

24. Iron & Steel (Integrated)	Particulate Matter Emission	
	—Sintering Plant Steel	150 milligramme per normal cubic metre
	—During normal operations	150 milligramme per normal cubic metre
	—During oxygen lancing	400 milligramme per normal cubic metre
	—Rolling mill	150 milligramme per normal cubic metre
25. Thermal Power Plants	Carbon monoxide from Coke Oven	3 kilogramme per tonne of coke produced
	Particulate Matter Emissions:	
	—generation capacity 210 MW or more	150 milligramme per normal cubic metre
	—generation capacity less than 210 MW	350 milligramme per normal cubic metre
26. Natural Rubber Industry	Concentration in the effluents not to exceed milligramme per litre (except) for pH	
—Discharge into inland surface waters	Colour & Odour	Absent
	pH	6.0~9.0
	BOD	50
	COD	250
	Oil & Grease	10
	Sulphides	2
	Total Kjeldhal Nitrogen	100
	Dissolved phosphate(as P)	5
	Suspended solids	100
	Dissolved solids (inorganic)	2,100
	Ammonical nitrogen(as N)	50
—Disposal on land for irrigation	Free ammonia (as NH ³)	5
	Colour & Odour	Absent
	pH	6.0~8.0
	BOD	100
	COD	250
	Oil & Grease	10
	Suspended solids	200
	Dissolved solids	2,100
27. All types of Asbestos manufacturing units: (including all processes involving the use of Asbestos)	EMISSIONS	
	pure Asbestos material	4 Fibre/00
	Total dust	2 mg/m (normal)

28. Color Alkali (Caustic soda)	EMISSIONS	Concentration in mg/m ³ (normal)
(a)Mercury Cell	Mercury (from hydrogen gas holder stack)	0.2
(b)All processes	Chlorine(from hypotower)	15.0
(c)All processes	Hydrochloric acid vapour and mist (from hydrochloric acid plant)	350
29. Large pulp and paper	EMISSIONS	Concentration in mg/ m ³ (normal)
	Particulate matter	250
	H ₂ S	10
30. Integrated Iron and Steel Plants:	I. EMISSIONS	
(a)Coke oven	Particulate matter	50
(b)Refractory material plant	Particulate matter	150
	II. EMISSIONS	Concentration in mg/ ℓ except for pH
(a)Coke oven		6.0~8.5
Byproduct plant:	pH	
	Suspended solids	100
	Phenol	1.0
	Cyanide	0.2
	BOD (5 days at 20℃)	30
	COD	250
	Ammonical nitrogen	50
	Oil and Grease	10
(b)Other plants such as sintering plant, blast furnace, steel melting and rolling mill	pH	6.0~9.0
	Suspended solids	100
	Oil and Grease	10
31. Re-heating (Rever- beratory) Furnaces: Capacity: All size Sensitive area Other area	EMISSIONS	Concentration in mg/m ³ (normal)
	Particulate matter	150
	Particulate matter	450

4. 一般的排水基準

SCHEDULE II
(See Rule 3)
General standards for discharge of effluents

Sl. No.	Parameter	Standards			
		Inland surface water ¹⁾ (a)	Public sewers ²⁾ (b)	Land for irrigation ³⁾ (c)	Marine coastal areas ⁴⁾ (d)
1. Colour and Odour		See Note I	—	See Note I	See Note I
2. Suspended solids, mg/ ℓ, max.		100	600	200	(a) for process waste water—100 (b) For cooling water effluent—10 per cent above total suspended matter of effluent cooling water.
3. Particle size of suspended solids		Shall pass 850 micron IS Sieve	—	—	(a) Floatable solids, max. 3 mm. (b) Settleable Solids, max. 850 microns.
4. Dissolved solids (organic), mg/a, max.		2,100	2,100	2,100	—
5. pH value		5.5~9.0	5.5~9.0	5.5~9.0	5.5~9.0
6. Temperature, °C. max.		Shall not exceed 40 in any section of the stream within 15 metres down stream from the effluent outlet	45 at the point of discharge	—	45 at the point of discharge

7. Oil and grease mg/ℓ, max.	10	20	10	20
8. Total residual chlorine, mg/ℓ, max.	1.0	—	—	1.0
9. Ammoniacal nitrogen (as N), mg/ℓ, max.	50	50	—	50
10. Total Kjeldahl nitrogen (as N) mg/ℓ, max.	100	—	—	100
11. Free ammonia (as NH ₃), mg/ℓ, max.	5.0	—	—	5.0
12. Biochemical oxygen demand (5 days at 20°C), max.	30	350	100	100
13. Chemical oxygen demand, mg/ℓ, max.	250	—	—	250
14. Arsenic (as As), mg/ℓ, max.	0.2	0.2	0.2	0.2
15. Mercury (As Hg), mg/ℓ, max.	0.01	0.01	—	0.01
16. Lead (as Pb.) mg/ℓ, max.	0.1	1.0	—	1.0
17. Cadmium (as Cd), mg/ℓ, max.	2.0	1.0	—	2.0
18. Hexavalent chromium (as Cr+6), mg/ℓ, max.	0.1	2.0	—	1.0
19. Total chromium (as Cr), mg/ℓ, max.	2.0	2.0	—	2.0
20. Copper (as Cu), mg/ℓ, max.	2.0	3.0	—	3.0
21. Zinc (as Zn), mg/ℓ, max.	5.0	15	—	15
22. Selenium (as Se), mg/ℓ, max.	0.05	0.05	—	0.05
23. Nickel (as Ni), mg/ℓ, max.	3.0	3.0	—	5.0
24. Boron (as B), mg/ℓ, max.	2.0	2.0	2.0	—
25. Per cent sodium, max.	—	60	60	—
26. Residual sodium carbonate, mg/ℓ, max.	—	—	5.0	—

27. Cyanide (as CN), mg/ ℓ , max.	0.2	2.0	0.2	0.2
28. Chloride (as Cl), mg/ ℓ , max.	1,000	1,000	600	—
29. Fluoride (as F), mg/ ℓ , max.	2.0	15	—	15
30. Dissolved Phosphates (as P), mg/ ℓ , max.	5.0	—	—	—
31. Sulphate (as SO_4), mg/ ℓ , max.	1,000	1,000	1,000	—
32. Sulphide (as S), mg/ ℓ , max.	2.0	—	—	5.0
33. Pesticides	Absent	Absent	Absent	Absent
34. Phenolic compounds (as $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) mg/ ℓ , max.	1.0	5.0	—	5.0
35. Radioactive materials:				
(a) Alpha emitters MC/ ml, max.	10^{-7}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-7}
(b) Beta emitters MC/ ml, max.	10^{-8}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}

(注) 1)川へ流すとき, 2)下水に流すとき, 3)灌漑用水を施すとき, 4)海へ流すとき, これを守る
(土地を守るため, 作物を守るためではない)。